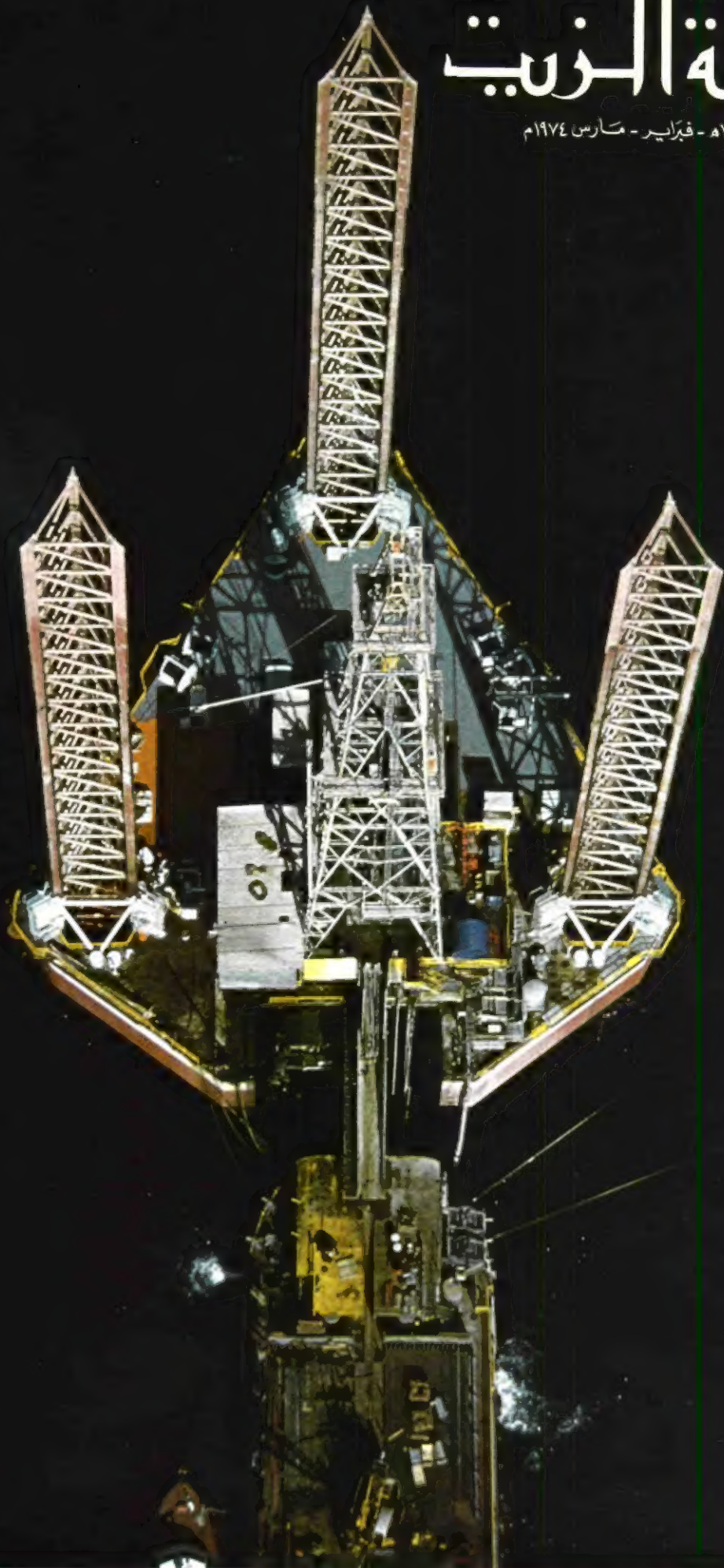


# خافضة الزيت

صفر ١٣٩٤ هـ - فبراير - مارس ١٩٧٤ م





مساعدة الدكتور بكر عبد الله بن بكر، عميد كلية الشريعة والعلوم بالبحرين،  
مفتي الكويت الداعي الزكي عبد الله بن عبد الله في ١٢ ذي القعدة ١٣٩٣ هـ.  
رامح منقذ " دور الجامعة السعودية في التنمية الوطنية الاقتصادية "   
تصوير: عيسى محمد خليفة





# بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

## قافلة الزيت

العدد الثاني المجلد الثاني والعشرون

محتويات العدد

### بحوث أدبية

- المطالع والمقاطع ..... علي أدهم ٣  
 هيب الشجون (قصيدة) ..... محمد رضا آل صادق ٦  
 العروض العربي وحركات التجديد... د. محمد عبد المنعم خفاجي ٢٣  
 أخبار الكتب ..... ٣٠  
 الحارث بن عوف وبهية الطائية (قصيدة) .....  
 أمين آل ناصر الدين ٣١  
 محمد فريد أبو حديد كاتب الرواية (من حصاد الكتب) ...  
 أحمد عيد الغفور عطار ٤١  
 الصنم والكلب (قصة) ..... محمد المجنوب ٤٥

### بحوث علمية

- دور الجامعة السعودية في التنمية الصناعية والاقتصادية (ندوة) ... ٧  
 الصفر المطلق ..... نقولا شاهين ١٥  
 استغلال الزيت وطرق انتاجه المختلفة ..... فتحي أحمد يحيى ٢٥

### استطلاعات مُصَوِّرة

- الآثار المملوكية الاسلامية في القاهرة ..... د. نقولا زيادة ٣٣  
 ملاعب اصطناعية أرضها كالمطاط ..... ابراهيم الشنطي ٤٧

### التراب على صورة الزيت

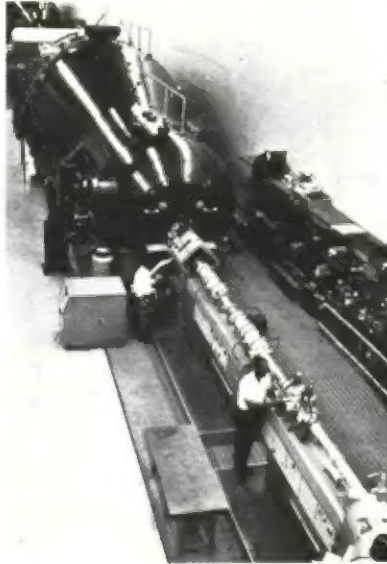
يعتبر الحفر في المناطق المقصورة  
 وعلى اليابسة المرحلة الرئيسية في استخراج  
 الزيت . ويرى هنا برج للحفر تستخدمه  
 أرامكو في أعمال الحفر في منطقة امتيازها  
 بالخليج العربي .  
 راجع مقال « استغلال الزيت وطرق انتاجه  
 المختلفة »

تصوير : علي محمد خليفة

تصدر شهراً عن شركة الزيت العربية الأمريكية لموظفيها  
 ادارة العلاقات العامة - توزيع مجاناً

العنوان : صندوق البريد رقم ١٢٨٩ - الظهران - المملكة العربية السعودية

المدير العام : فيصل محمد البسام  
 المدير المسؤول : عبد الله صالح جمعة  
 رئيس التحرير : منصور مدني  
 المحرر المساعد : عويضة أبو كشك



- كل ما يُشِيرُ في قافلة الزيت يُعَبِّرُ عَنِ آراءِ الكُتَّابِ هُيْهُمَ ، وَلَا يُعَبِّرُ بِالصَّرْفِ عَنْ رَأْيِ القَائِلَةِ أَوْ عَنِ آراءِهَا .
- يجوزُ عادةً نُشرُ المواضيع التي نُظِّمَتْ فِي القافلة ، دُونَ إِذْنِ مُبِيعٍ عَلَى أَنْ تُنْكَرَ كُصْدَرُ .
- لَا تُنْقَلُ القافلةُ إِلَّا لِلمَوَاضِعِ التي لَا تُسَبِّحُ دُشْرَهَا ، وَهِيَ تُؤَيِّدُ تَلَقُّي النِّسْجَةِ الْأَصْلِيَّةِ مَطْبُوعَةً عَلَى آلَةِ الْهَاتِفَةِ ، وَنُتْقَةٍ
- تَمَّ تَسْيِيقُ الْمَوَاضِعِ فِي كُلِّ عَدَدٍ وَضَامِلِ قَصَصَاتٍ قَبِيَّةٍ لَا تَعْلُقُ بِكَأَنَّهُ الْكَاتِبُ أَوْ أَهَمِّيَّةِ الْمَوْضُوعِ .
- تَسْيِيقُ الْمَقَالَاتِ عَلَى النُّحُوذِ لَا تَقْطَعُ فِيهِ بِمَجْرَعٍ كَادَّةٍ وَفَوْقَ ظُرُوفٍ يُفَضِّلُهَا هُنَا « القافلة »



# المطالع

## و

# المقاطع

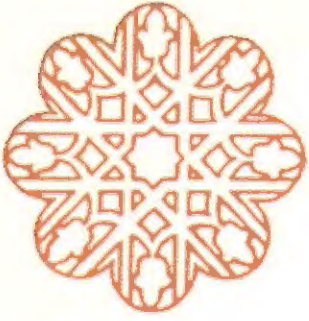
**ل**من فكر في تدبيح مقال ، أو نظم قصيدة ، أو كتابة رسالة ، أو اعداد خطبة ، أو تأليف كتاب ، أو وضع رواية أو قصة أو أقصوصة ، وكان فيه اثارة من الفن ، ونفحة من الأدب ، والتذوق الجمالي ، لا بد أن يشغله التفكير في الكلمات الأولى التي يستهل بها الموضوع ، ويبدأ بها البحث ، فالكلمات الأولى من المقال ومطلع القصيدة ، والفصل المتقدم من القصة أو الرواية أو المسرحية ، والفقرات التي تبدأ بها الرسالة أو الخطبة ، تدل على اتجاه تفكير الكاتب أو الناظم ، وتكشف عن نزعتة ، وتبين طبيعة أسلوبه ومنهجه ، وربما لا يعادها في هذه الدلالة الا الطريقة التي يختم بها الكتاب ، وينتهي بها القصة أو الرواية أو الخطبة أو القصيدة المنظومة . والكلمة الأولى هي أول ما يسترعي الانتباه ، ويثير الطلعة ، ويجتذبنا أو يصعدنا ، وقد يحول بيننا وبين المضي في متابعة الكتاب ، أو اتمام قراءة القصيدة أو القصة أو الاسترسال في الاستماع الى خطبة من الخطب .

وحينما يحاول كل منا أن يقرأ شيئا يجب أن يعرف الطريق الذي سيسلكه الكاتب ، أو المنحى الذي سيتخذه الروائي ، والغاية التي يقصد اليها المؤلف ، وكلما كان الطريق واضحا ، والغاية ملحوظة غير مبهمه ، والاشارة الى الاتجاه واضحة جليلة ، شجعنا ذلك على مصاحبة الكاتب والمؤلف والناظم ، وبث في نفوسنا الثقة به ، والاطمئنان الى مسيرته ، والمبتدأ البارع يدفعنا الى ادراك الخاتمة المنتظرة والنتيجة المتوقعة ، ونحن في هذه الحالة نصحب الكاتب كما يصحب الانسان الدليل الخريت والمرشد الأمين ، غير خائفين من الضلال في المناهات ، والحيرة في المجاهل . ويبقى لنا في هذه الحالة أن نعرف كيف ينمي الكاتب فكرته ، ويتبسط في موضوعه ، ويتابع الاسترسال في بحثه . وأبرع الكتاب وأقدر الشعراء وأبلغ الخطباء وأكثر المؤلفين توفيقا ، لهم قدرة ملحوظة على تركيز اتجاهاتهم في الابتداء ، والكثير من مسرحيات كبار الكتاب أمثال « شيكسبير » و « جيتي » و « شلر » و « مولير » و « كالدرون » وغيرهم تدل الكلمة الأولى منها على اتجاهها ، وطبيعة احداثها ، ونوع عقدتها ، وبطبيعة الحال يبدو لنا موضوع المسرحية في صورة أوضح وأوفى بعد اتمام قراءتها ، ولكننا مع ذلك نمضي في القراءة ونحن على بينة من أمرنا . ولأكثر الشعراء الممتازين ، والروائيين البارعين ، والكتاب الأفذاذ ، براعة في المطالع ملحوظة ، تدل على الاصاله الفنية ، وسلامة الذوق

الأدبي . ولعل هذه البراعة في الابتداء من أسباب حمل الناس على مداومة قراءتهم ، والاعجاب بهم والابقاء على مصاحبتهم ومعظم الشعراء البارزين والكتاب الكبار ، والخطباء المعدودين في الأدب العربي ، لهم ابتداءات تدل على مدى القدرة والتفوق لديهم ، ومعرفة كيف يجتذبون الانتباه والاصغاء ، فالحجاج بن يوسف مثلا بدأ خطبته المشهورة حين ولي أمر العراق ، وقدم الكوفة بقوله :

**هـ**أنا ابن جلا وطلاع الثنايا متى أضع العمامة تعرفوني ابتداء يسترعي النظر ، ويهيب بالسامع ، ويوضح اتجاه الخطبة ، وينم عن شخصية الخطيب وغايته ، ويلخص برنامجه ، ويصف أسلوبه وطريقته في معالجة الأحداث ، ومواجهة المشكلات والأزمات ، وكلما كان الشاعر أو القاص أو الكاتب أو الخطيب فنانا موفورا القدرة ، معنيا بنجاح رسالته ، كان أحرص على اجادة الاستهلال وبراعة المقطع ، وربما كان الشعراء أحرص من غيرهم الى ادراك أهمية تجويد المبتدأ ، لأن الشعر بطبيعته يؤثر الايجاز ، واختصار الطريق ، ويكتفي باللمحة الدالة ، والاشارة الكاشفة ، في نقل العواطف ، وتصوير الأحاسيس ، وليس من شأن الشعر الاطالة والاسهاب في الشرح والبيان ، لأن محاولة ذلك تخرجه عن طبيعته . وأكثر اعتماد الشعر على الایحاء ، والرواية أو المقالة أقل استجابة للأذان من الشعر ، ولذا قد يتسامح مع الكتاب والروائيين اذا قصروا في اجادة المطلع ، ولكن الروائيين الكبار والكتاب الأفذاذ يحرصون مع ذلك على العناية بالاستهلال ، والروائي القدير يحاول من مفتتح روايته أن يغرينا بمصاحبته في الرحلة التي يتويعها ، ولذلك يحسن أن يحاول اقناعنا من بادىء الأمر بأن الرحلة شائقة ، ليثير اعجابنا ، ويحرك اهتمامنا . وقد كان الروائي الروسي الفنان « ايفان ترجنيف » من أقدر الروائيين في براعة الاستهلال ، واجادة المقطع ، والفصل النهائي من روايته المشهورة « ليزا » أو « عش النبلاء » أو بالأحرى الكلمات الأخيرة في هذا الفصل من أبدع وأروع ما في الأدب العالمي جميعه ، وتبدو هذه السمة في مؤلفات الكثيرين من كبار الروائيين الروسين بوجه خاص أمثال « تولستوي » و « دستوفسكي » و « تشيكوف » وغيرهم ، وكذلك في روايات « فلوير » وأقصوصات « موباسان » وروايات « بلزاك » وغيرهم من أعلام الأدب الفرنسي . وقد كان « أبو تمام » و « البحتري » و « المتنبي » من أقدر





## بقلم: الأستاذ علي أدهم

شعراء العربية في اجادة المطالع والمقاطع . فأبو تمام يبدأ قصيدته البائية التي نظمها حينما فتح الخليفة العباسي عمورية بقوله :  
السيف أصدق أنباء من الكتب في حده الحد بين الجد واللعب  
ويختتمها بقوله :

ان كان بين صروف الدهر من رحم موصولة أو ذمام غير منقضب  
فبين ايامك اللاتي نصرت بها وبين ايام بدر أقرب النسب  
والمتنبي يبدأ قصيدته التي مدح بها سيف الدولة وذكر بناء قلعة الحدث بقوله :

على قدر أهل العزم تأتي العزائم وتأتي على قدر الكرام المكارم  
وتعظم في عين الصغير صغارها وتصغر في عين العظيم العظائم  
وحينما أوقع سيف الدولة ببني كلاب ، مدحه المتنبي بقصيدته البائية التي استهلها بقوله :

بغيرك راعيا عبث الذئاب وغيرك صارما لثم الضراب  
روى المؤرخ المغربي «عبدالواحد المراكشي» في كتابه «المعجب في تلخيص أخبار المغرب» أن عبد المؤمن بن علي أول خلفاء دولة الموحدين لما عبر البحر الى الأندلس ونزل الجبل المعروف بجبل طارق ، ووجد عليه أهل الأندلس للبيعة ، استدعى الشعراء في هذا اليوم ، وكان على بابه منهم طائفة ، فأنشده رجل من أهل اشيلية يعرف بـ «ابن سيد» ويلقب باللص ، مطلع قصيدته الذي يقول فيه :

غمض عن الشمس واستقصر مدى زحل

وانظر الى الجبل الراسي على جبل

أننى استقر به أننى استقل به

أننى رأى شخصه العالي فلم يزل

فقال له عبد المؤمن «لقد ثقلنا يا رجل ! وأمر به فأجلس . ويقول المراكشي « وهذه القصيدة من خيار ما مدح به ، لولا أن كدر صفوها بهذه الفاتحة »  
وحينما كان المتنبي في مصر بنى كافور دارا بازاء الجامع الأعلى على البركة ، وطالب أبا الطيب بذكرها ، فنظم المتنبي إحدى قصائده الجيدة في مدح كافور ، استهلها بقوله :

انما التهئات للأكفاء ولن يدني من البعداء  
وأنا منك لا يهنيء عضو بالمسرات سائر الأعضاء  
وحضر القاء القصيدة «أبو علي الأمدى» أحد أدباء عصره الكبار ،

فلما سمع المطلع قاطع المتنبي قائلا « ان التهئة مصدر ، والمصدر لا يجمع » ، وأدرك المتنبي خطورة هذا النقد ، ولكن سرعة خاطره لم تأخذه في هذا الموقف الضئيل ، فالتفت الى آخر بجنية ، وقال له « أمسلم هو ؟ » فقال له الرجل « سبحان الله ، هذا أستاذ الجماعة أبو علي الأمدى » ، فقال المتنبي « اذا صلى المسلم وتشهد أليس يقول « التحيات » فحجل أبو علي وانصرف .

لحظ نقاد العرب أهمية المطالع والمقاطع ودلالاتها على حسن قد تدلوق الشاعر ونضج ملكته الفنية . وقد عقد الناقد القدير « ضياء الدين بن الأثير » في كتابه القيم « المثل السائر في أدب الكاتب والشاعر » فصلا خاصا بالمنادى والافتتاحات ، قال في مستهله « هذا النوع - من أنواع الصناعة المعنوية - هو أحد الأركان الخمسة البلاغية ، وحقيقته أن يجعل مطلع الكلام من الشعر أو الرسائل دالا على المعنى المقصود من ذلك الكلام ، ان كان فتحا ففتحاً ، وان كان هناء فهناء أو كان عزاء فعزاء ، وكذلك يجري الحكم في غير ذلك من المعاني ، وفائدته أن يعرف من مبدأ الكلام ما المراد به ، ولم هذا النوع ، والقاعدة التي يبنى عليها أساسه أنه يجب على الشاعر اذا نظم قصيدته أن ينظر ، فان كانت مديحا صرفا لا يختص بحادثة من الحوادث فهو مخير بين أن يفتتحها بغزل أو لا يفتتحها بغزل ، بل يرتجل المديح ارتجالا من أولها ... وأما اذا كان القصيد في حادثة من الحوادث كفتح مقفل ، أو هزيمة جيش ، أو غير ذلك فانه لا ينبغي أن يبدأ فيها بغزل ، وان فعل ذلك دل على ضعف قريحة الشاعر ، وقصوره عن الغاية ، أو على جهله بوضع الكلام في مواضعه ... ومن أدب هذا النوع أن لا يذكر الشاعر في افتتاح قصيدة بالمدح ما يتطير منه ، وهذا يرجع الى أدب النفس لا الى أدب الدرس ، فينبغي أن يحترز منه في مواضعه كوصف الديار بالدثور والمنازل بالعفاء ، وغير ذلك من تشئت الآلاف وذم الزمان ، لا سيما اذا كان في التهاني ، فان يكون أشد قبحا ، وانما يستعمل ذلك في الخطوب النازلة ، والنوائب الحادثة ، ومتى كان الكلام في المديح مفتحا بشيء من ذلك تطير منه مسامحة وانما خصت الابتداءات بالاختيار لأنها أول ما يطرق السمع من الكلام ، واذا كان الابتداء لائقا بالمعنى الوارد بعده توفرت الدواعي على استماعه ، ويكفيك من هذا الباب الابتداءات الواردة في القرآن الكريم كالتحميدات المفتتح بها أوائل السور ،



وكذلك الابتداءات بالنداء كقوله تعالى في مفتتح سورة النساء « يا أيها الناس اتقوا ربكم الذي خلقكم من نفس واحدة » وكقوله تعالى في أول سورة الحج « يا أيها الناس اتقوا ربكم ان زلزلة الساعة شيء عظيم » . فان هذا الابتداء مما يوقظ السامعين للاصغاء اليه ، وكذلك الابتداءات بالحروف كقوله تعالى « ألم وطس وحم » وغير ذلك ، فان هذا مما يبعث على الاستماع اليه ، لأنه يقرع السمع شيء غريب ليس له بمثله عادة ، فيكون ذلك سببا للتطلع نحوه ، والاصغاء اليه . ومن قبيح الابتداءات قول ذي الرمة « ما بال عينك منها الماء ينسكب » لأن مقابلة الممدوح بهذا الخطاب لا خفاء بقبحه وكراهته . ولا أنشد الأخطل عبد الملك بن مروان قصيدته التي أولها « خف الفطين فراحوا منك أو بكروا » قال له عبد الملك عند ذلك « لا بل منك » وتطير من قوله ، فغيرها ذو الرمة وقال « خف الفطين فراحوا اليوم أو بكروا » . ومن شاء أن يذكر الديار والاطلال في شعره فليأت بآداب القطامي على بعده عن فطانة الأدب ، فانه قال « انا محبوك فاسلم أيها الطلل » فبدأ بالتحية قبل ذكر الطلل والدعاء له بالسلامة . ضياء الدين بن الأثير في نقده فيقول « حكى أنه لما فرغ المعتصم من بناء قصره بالميدان جلس فيه ، وجمع أهله وأصحابه ، وأمرهم أن يخرجوا في زيتهم ، فما رأى الناس أحسن من ذلك اليوم ، فاستأذن اسحق بن ابراهيم الموصلي في الانشاد فأذن له ، فأنشد شعرا حسنا أجاد فيه ، الا أنه استفتحه بذكر الديار وغنائها فقال :

**يا دار غيرك البلى ومحاك** يا ليت شعري ما الذي أبلاك  
فتطير المعتصم بذلك ، وتغامز الناس على اسحق بن ابراهيم كيف ذهب عليه مثل ذلك مع معرفته وعلمه ، وطول خدمته للملك ، ثم أقاموا يومهم وانصرفوا فما عاد منهم اثنان الى ذلك المجلس ، وخرج المعتصم الى سر من رأى ، وتخرب القصر ، فاذا أراد الشاعر أن يذكر دارا في مديحه فليذكر كما ذكر أشجع السلمي حيث قال :

**قصر عليه تحبة وسلام خلعت عليه جماله الأيام**  
وما أجدر هذا البيت بمفتتح شعر اسحق بن ابراهيم الذي أنشده للمعتصم ، فانه لو ذكر هذا أو ما جرى مجراه لكان حسنا لائقا .

ويعيب ابن الأثير على أبي نواس مطلع قصيدته التي مدح بها الخليفة الأمين ، فقد بدأها بقوله :

**يا دار ما فعلت بك الأيام لم تبق فيك بشاشة تسام**  
ويذكر أن بعضهم سئل عن أحق الشعراء فقال « من أجاد الابتداء والمطلع » ، ويقول « انه ليس من شرط الابتداء أن لا يكون مما يتطير منه ، فان من الابتداءات ما يستقبح وان لم يتطير منه ، ويضرب مثلا لذلك بعض مطالع قصائد أبي تمام والمنتبى .

خص هذا الموضوع أبو هلال العسكري بفصل في كتابه القيم المسمى « الصناعتين الكتابة والنثر » ، وقال في أول هذا الفصل « قال بعض الكتاب ... أحسنوا معاشر الكتاب الابتداءات فانهن دلائل البيان .. وقالوا ينبغي للشاعر أن يحترز في أشعاره ومفتتح أقواله مما يتطير منه ويستجنى من الكلام والمخاطبة والبكاء ووصف اقتفار الديار ، وتشتت الآلاف ، ونعي الشباب ، وذم الزمان ، لا سيما في القصائد التي تتضمن المدايح والتنهاني ، ويستعمل ذلك في المراثي ، ووصف الخطوب الحادثة .. فان الكلام اذا كان مؤثسا على هذا المثال تطير منه سامعه ، وان كان يعلم أن الشاعر يخاطب به نفسه دون الممدوح ..

وقد أنكر الفضل بن يحيى البرمكي على أبي نواس ابتداءه :  
**أربع البلى أن الخشوع لبادى عليك وانى لم اخنك ودادى**  
ولما انتهى الى قوله :

**سلام على الدنيا اذا ما فقدتم بني برمك من والحين وغاد**  
وسمعه ، استحكم تطيره وأرجح أن أبا نواس وهو من كبار شعراء العربية لم يكن ليغيب عنه مثل ذلك ، وكان من الشخصيات البارزة في عهد الرشيد ، وعلى علاقة وثيقة بابنه وولي عهده محمد الأمين ، وأكبر الظن أنه كان في قوله هذا متأثرا بالاشاعات والأقوال والأراجيف التي كانت تملأ الجو في بغداد قبل وقوع نكبة البرامكة ومصرع جعفر .  
وحينما أنشد « البحري » أبا سعيد يوسف بن محمد قصيدته التي بدأها بقوله :

**لك الويل من ليل تطاول آخره ووشك نوى حسي تزم أباغره**  
تضايق أبو سعيد من هذا المطلع ، ولم يملك أن قال له « بل الويل والحرب لك » فغير البحري في المطلع وجعله « له الويل » وقد يكون غريبا أن يقع رجل مجتمع محكك مثل البحري جليس الخلفاء والأعيان في مثل هذا الخطأ ، وحينما أنشد الشاعر أبو مقاتل الداعي قوله :

**لا تقل بشرى ولكن بشرى بان غرة الداعي ويوم المهرجان**  
أوجعه الداعي ضربا ، وقال لأصحابه أن تأديبه على مثل هذا الاخلال بالذوق أجدى عليه من اثابته ، ومهما يكن من أمر فان الشاعر المسكين لم يكن مستحقا لأن يكون جزاؤه الضرب على مثل هذه الهفوة ، وربما يكون الداعي قد وجد مندوحة عن اجازة الشاعر بهذا التشدد في العقوبة ، وكثيرا ما يخون كبار الشعراء التوفيق في المطالع ، والمنتبى على كثرة اجادته في المطالع كانت تخذله قريحته في بعض المواقف مما بعث أبا هلال العسكري على أن يقوله عنه « وله بعد ذلك ابتداءات المصايب وفراق الحباب » ويقدم لنا أمثالا منها لا يسعنا الا أن نقره عليها ، ويصدق ذلك القول على أبي تمام وكثير من الشعراء حتى الفحول المقدمين منهم في بعض قصائدهم .  
المقرى في « نفع الطيب » ان حافظ الأندلس وأديبها

**وروى** الكبير الحجاري صاحب كتاب « المسهب » وقد على عبد الملك بن سعيد في قلعة بالمغرب ، فلما وقف على الباب وهو بزي البداوة ازدراه البوابون ، فقال لهم « استأذنوا على القائد » فضحكوا به ، وقالوا له « ما كان وجد القائد من يدخل عليه في هذه الساعة الا أنت » فمد يده الى دواة في حزامه وسحابة ، وكتب بها « بيب القائد الأعلى - لا زال أهلا بأهل الفضيلة - رجل وقد عليه من شلب بقصيدة مطلعها « عليك احالتي الذكر الجميل ، فان رأى سيدي ان يحجب من بلده شلب ، ومن قصيدة هذا فهو أعلم بما يأتي ويلز ، ولا عتب على القدر » ورغب الى أحد غلمانه فأوصل الورقة ، فلما وقف عليها القائد قال « من شلب ، وهذا مطلع قصيدته ، ما لهذا الا شأن ، ولعله الوزير ابن عمار ، وقد نشر الى الدنيا ، عجلوا بالأذن له » وهكذا أنقذ مطلع القصيدة الحيد الحجاري في هذه الورطة ، ويسر له الدخول الى القائد وعتابه على ما كان من بوابيه ، وانشاده قصيدته في عقب ذلك ، وكانت القصيدة الجيدة المطلع مدعاة الى تقرب القائد للحجاري واکرامه ..

وليس أهم في الطرائف الفنية والآثار الأدبية الجلية من براعة الاستهلال واجادة المدخل ، سوى براعة المقطع ، وحسن الانتهاء ، وأكثر ما يكون ذلك ظهورا في قصائد كبار الشعراء ، وفصول نوايع الكتاب ورسائلهم وكتب الأدب العربي حافلة بالأمثال التي تؤيد ذلك وتسندة ■  
على أدهم - القاهرة



# لهيب الشجون

للشاعر: محمد رضا آل صادق

يا لهيب الشجون رفقا بقلبي      كاد من فرط وجده أن يلذوبا  
انه قلبي الذي صيرته      خفقات الوجيب مضني كثيرا  
يا لهيب الشجون حبي أني      عشيت في هذه الحياة غريبا  
واحتملت الهموم فيها ثقالا      فأذاقني الأسى والكروبا  
وأرتني - ما يذهيل الفكر مني      عالما موصدا بوجهي الدروبا  
حيثما سرت تثرى المناهات ..      ثكالى روى تعج خطوبا  
حائر لنت أهدي لسيلي      متعبا صارعت خطاي اللغوبا

• • •

يا لهيب الشجون ضيعت عمرا      بأمانيه يرف خصييا  
أين .. ولّى شبابي السّمح فارتدت طيوفي وخلقتني حريبا؟  
فاذا بي وحدي أبث شكواي بروض ذوى وأضحى جديبا  
صوح الزهر منه حتى كأن لم      بك فيه شاد يغتني طروبا  
وتواري أمي الذي كنت أحياء صفاء وبهجة وطيوبا  
وتلاشت أيتامي الحلوّة الظل هباء وعاد أفقي قطوبا

• • •

يا لهيب الشجون كم بي ندوب      داميات وما امض التدوبا !  
صرت استعذب الشقاء لنفسي فليزدها منه عذابا رهيا  
وأحب البكاء يعصر روحي      ليذيب الآلام دمعاً صيبا  
فلعلّ الدموع تضمد من قلبي المعنى جرحاً ينزّ رغبيا

محمد رضا آل صادق - النجف





جانب من الحضور يستمع الى خطاب صاحب السمو الملكي الأمير سعد الفيصل وقد جلس في اصف  
الأمامي من اليمين الى اليسار أصحاب السمو الأمراء خالد بن فهد بن خالد وكيل وزارة المعارف  
وبندر بن عبد الله بن عبد الرحمن من كبار موظفي وزارة الداخلية ، وفيصل بن عبد العزيز الفيصل  
مدير عام البعثات الخارجية في وزارة المعارف .



## دور الجامعة السعودية

ندوة حول :

الخارجية في وزارة المعارف ، وعدد كبير من كبار المسؤولين في أجهزة الدولة ، وأساتذة كلية البترول والمعادن وجامعة الرياض . واشتمل جدول أعمال المؤتمر على تنظيم ثلاث ندوات تناولت : الأبحاث العلمية ، والخدمات العامة ، والقوى العاملة . ونوقش في كل منها الدور الذي يمكن أن تلعبه المؤسسات العلمية العالية في المملكة في مجال تطوير القوى البشرية التي تحتاجها المملكة في هذه المرحلة من نهضتها الصناعية ، ومدى إسهامها في تقديم الخدمات العامة المتنوعة ، وقيامها بالأبحاث العلمية الوثيقة الصلة بالمجتمع .

وقد افتتح سعادة الدكتور بكر عبد الله ابن بكر ، عميد كلية البترول والمعادن ، المؤتمر بكلمة ضافية أوضح فيها الغرض الأساسي من عقد المؤتمر ، واستعرض بعض الموضوعات

رسالة الجامعة لا تنحصر في مقاعد الدرس وبين جدران الفصول والمعامل بل في المشاركة الفعلية في تطوير المملكة في المجالين الصناعي والاقتصادي ، عبرت عن ذلك بعقد مؤتمر علمي لمعالجة موضوع رسالة الجامعات والمؤسسات العلمية العالية . وقد دعي لحضور هذا المؤتمر نخبة من ذوي الكفاءات العلمية العالية من بين كبار موظفي الدولة وأساتذة الجامعات والكليات والمعاهد العالية في المملكة . فلبى الدعوة صاحب السمو الملكي الأمير سعد الفيصل نائب محافظ بترمين ، وسمو الأمير خالد بن فهد بن خالد وكيل وزارة المعارف للشئون الفنية والإدارية ، وسمو الأمير بندر بن عبد الله بن عبد الرحمن ، من كبار موظفي وزارة الداخلية ، وسمو الأمير فيصل بن عبد العزيز الفيصل مدير عام البعثات

هذه الفترة الزاهرة من تاريخ المملكة العربية السعودية تسعى أجهزة الدولة متكاتفه بطاقتها وإمكاناتها الى تحقيق هدف هو التنمية الصناعية التي تنعكس آثارها على اقتصاديات البلاد ، وبالتالي على المجتمع السعودي . فكان أن أولت الدولة التعليم والتدريب الاهتمام الأكبر ، في السنوات العشر الأخيرة بشكل لم تشهد له البلاد مثيلاً ، وتأسست الجامعات والمعاهد العلمية العالية ، والكليات المتخصصة ، ومراكز التدريب المهني في أمهات مدن المملكة . فلا غرو إذن أن تنجس العيون نحو هذه الصروح العلمية الشامخة لتتحقق من مدى إسهامها في خطة الدولة الرامية الى تنويع مصادر الدخل عبر برامج اقتصادية متنوعة يقف التصنيع على رأسها . وقد عبرت كلية البترول والمعادن بالظهران ، إيماناً منها بأن





## في التنمية الصناعية والاقتصادية

### ندوة المحررات العامة (١)

ما يعزز مقدرة الخريج على مواجهة المشكلة من زوايا متعددة بالإضافة الى زاوية تخصصه المهني ، وهذا في حد ذاته قد يعني الفرق بين نجاحه وفشله في معترك الحياة . كما أن مثل هذا الخريج يفوق زميله من الجامعة الأولى في مقدرة على التكيف مع المجتمع ، مما يجعله مواطناً صالحاً بالإضافة الى كونه مهندساً صالحاً ، أو كيميائياً صالحاً . وترى جامعات أخرى أن دورها التعليمي يتعدى التدريب المهني الممتاز والثقافة العامة ، لتشمل الناحيتين الجسدية والدينية ، وهي بذلك تهدف الى الوصول بطلبتها الى ما يسمى بمرحلة التعليم المتكامل اذا صح هذا التعبير ، وهو الهدف الحقيقي للتعليم الجامعي . وتختلف نسب تطبيق هذه الاتجاهات المختلفة في التعليم ، كما يختلف مقدار ما تفرضه هذه الاتجاهات

والنوعية المطلوبتين ، لتحقيق الأهداف المحددة والتي يمكن حصرها في اطرار ثلاثة : التعليم ، والبحث العلمي ، والخدمة العامة . ويعتمد مستوى الجامعة العام على محصلة مستويات أساتذتها وطلابها ونظامها التعليمي ومرافقها ومنهجها الدراسي . وعليه فان للجامعة دوراً تعليمياً ، ودوراً في البحث العلمي ، ودوراً في مجال الخدمة العامة . ومع أن نظرية التعليم العالي متفق عليها تقريباً ، الا أن تطبيقها يختلف من جامعة الى أخرى . فترى جامعة تركز على تدريب طلابها على المهن العالية والمهارات المرغوبة ، وهي بهذا تهدف الى اعداد مجتمعاتها بما تحتاج اليه من القوى البشرية المدربة تدريباً مهنيّاً رفيعاً . وجامعة أخرى تضيف الى التدريب المهنيّ عنصري التربية والثقافة العامة ، لأنها ترى في ذلك

التي رأى أن تبحث وتناقش في الندوات الثلاث ، وأورد تساؤلات وآراء عديدة بقصد أن يلقي عليها المشتركون في الندوات الثلاث الضوء . وما جاء في كلمته :

أرجو أن يكون في هذا المؤتمر الذي يفتح في هذه الكلية خير للجميع ان شاء الله ، ودفعاً للجامعة السعودية في هذا العصر الزاهر الذي نعيشه تحت قيادة جلالة الملك المعظم الفيصل وحكومته الرشيدة . ان الجامعة تعني ضمن ما تعني تجميع خيرة العقول المدربة ، (الأساتذة) والعقول الصغيرة المتفتحة (الطلاب) في بيئة تتيح لهم البحث عن الحقيقة وتداولها . وتقوم الجامعة على خمسة مقومات رئيسية هي : الأساتذة ، والطلاب ، والمنهج الدراسي ، والمرافق التعليمية ، ونظام التعليم . أما مهمة الادارة فيها فهو تأمين هذه المقومات بالكمية





صاحب السمو الملكي الأمير سعد الفيصل يستمع الى شرح أحد أساتذة الكلية لعمل بعض الأجهزة التي تحوّلها معامل الكلية .

ذاتها من وقت وتكاليف . ولنا أن نسأل في ضوء تلك الاتجاهات المختلفة ما هو الدور التعليمي للجامعة السعودية ؟ هل يجب في هذه الفترة من فترات نموها وتطورها أن نسعى إلى تخريج الأعداد التي نحتاجها من المهندسين والعلماء والأطباء واللغويين وغيرهم بسرعة ، وأن نضحي في سبيل ذلك ببعض الثقافة العامة ، أم هل يجب في ضوء الحقيقة الواقعة ، وهي أن أهم ما نعتقده ونسعى إلى تطويره هو العنصر البشري ، هل نصر على أن ندفع الثمن فتؤخر التخرج وندفع التكاليف المادية للحصول على أفضل إنتاج ممكن إذا كنا نؤمن بنظرية التعليم المتكامل ؟ كيف نقرر أولويات التخصص ؟ كيف نحدد أدوار الجامعات ، وكيف نوزع عليها مسؤوليات تخريج المتخصصين ؟ كيف ننسق بين هذه الأدوار ؟ هل يحسن أن نخطط لضبط هذه الأدوار أم أن هناك ضوابط تلقائية تعمل حتى بدون تخطيط ، كضوابط السوق مثلاً ؟ هناك من يقول أننا إذا استطعنا تحديد دور الجامعة التعليمي بطريقة صحيحة ، ووزعنا مسئولية هذا الدور على الجامعات المختلفة وأمنا لها الامكانيات اللازمة وتمكنت هذه الجامعات من تخريج الأعداد المطلوبة بالمستوى المطلوب للمملكة فإنها تكون بهذا قد أدت دورها على الوجه المطلوب . ويرى من يقول بهذا الرأي أن نركز جهودنا على التعليم والتدريب ونؤجل الاتجاه إلى البحث العلمي لاستيعاب ما هو مكتشف ومعروف من العلوم وهو كثير . بيد

ذاته داخل الجامعة ؟ أما فيما يتعلق بدور الجامعة تجاه المجتمع الغربي ، فهل يترتب عليها التدريب على مهارات يحتاجها هذا المجتمع حتى ولو كانت خارج منهاجها الرسمي ؟ هل يجب عليها أن تساهم في نشر ثقافة عامة مرغوبة وكيف وإلى أي مدى ؟ أما تجاه المجتمع الكبير فإن الجامعة بما تحتزنه من عقول نيرة تستطيع الاسهام في حل بعض المشاكل التي تواجه مؤسسات الأمة . مجال الخدمة واسع أمام الجامعات في هذا السبيل ويأخذ أشكالاً عدة من التطبيقات . ولنا في «معهد البترول الفرنسي العالي» خير مثل ، فهو معهد علمي عال تحيط به شركات كثيرة كبيرة تعتمد في تسير أعمالها على الخبرات والعقول التي يضمها المعهد . إن مثل هذا التنظيم فؤاد تعليمية جمّة ، فالأستاذ بصلته المستمرة بالمشاكل التكنولوجية الحديثة يستطيع أن ينقل ذلك إلى طلابه ليقفهم على أحد التطورات في حقل اختصاصهم . ومن التطبيقات في هذا المجال ما تبنته كلية البترول والمعادن بالظهران عندما أقدمنا على بناء ما أسميناه «مراكز التكاليف» . والفكرة الأساسية من وراء ذلك هي إنشاء مراكز لتأدية الخدمات العامة لمختلف مؤسسات المملكة ، وتموّن نفسها بنفسها حتى لا تضيف عبثاً على الكلية . ومن بين مراكز التكاليف العاملة حالياً «مركز الآلات الحاسبة الالكترونية» الذي يقدم خدماته إلى أكثر من ثلاثين مؤسسة حكومية وخاصة . كما تم مؤخراً إنشاء «مركز اختبارات

أن فريقاً آخر يتصدى لهذا الرأي بقوله إن الدور التعليمي للجامعة ودور البحث العلمي فيها أمران مترابطان يكمل الواحد منهما الآخر ، ولا يمكن بأي صورة من الصور أن يرتقي المستوى التعليمي للجامعة دون أن يكون هناك بحث علمي . فالأستاذ الذي لا يتاح له القيام بالبحث العلمي في حقله مثله مثل السكين التي كلّّ حدها وكفّ عن القطع . والمكتبه التي هي جزء من مؤسسة تعليمية عالية تغدو في مثل ذلك الوضع مستودعاً للكتب ، والمعمل يصبح مخزناً للمعدات والأدوات ، والمنهج الدراسي في مثل هذه المؤسسات العلمية يصبح تاريخاً للعلوم وليس خطة للتعليم . الطالب يفقد القدرة على التفاعل مع ما طرأ على مجال تخصصه من تقدم ، ويفقد بالتالي معركة النبوغ والتفوق . فبدون البحث العلمي تتحول المؤسسات العلمية العالية إلى مؤسسات يبرقراطية لإصدار الشهادات . أضف إلى ذلك أن البحث العلمي هو ضروره للتنمية بصفة عامة ، والتصنيع بصفة خاصة .

### وننقل

إلى الإطار الثالث من أهداف الجامعة وهو الخدمة العامة ، ويمكن تبسيط هذا الدور بتقسيمه إلى : دور الجامعة تجاه خريجها ، ودورها تجاه مجتمعها القريب ، ثم دورها تجاه الأمة . وهنا أود طرح بعض الأسئلة بهذا الصدد : هل يتعين على الجامعة متابعة خريجها بعد أن ينخرطوا في معترك الحياة ؟ وهل تعتبر عملية تعليمهم عملية مستمرة ؟ وما علاقة هذا الدور بالدور التعليمي





النقاش على أشده في ندوة الخدمات العامة التي أدار دقة النقاش فيها الدكتور ابراهيم العواجي .

الأكفاء من ذوي التخصصات المتنوعة أعطيككم فكرة عن بعض المشاريع التي تدرسها « بترومين » في الوقت الحاضر وعن حاجة كل مشروع للكفاءات الفنية والتي ستكون في الغالب من خريجي هذه الكلية . هنالك مشروع الحديد والصلب الذي تقوم المؤسسة بدراسته بالاشتراك مع مجموعة من الشركات العالمية ، وتقدر تكاليفه المبدئية بحوالي ٥٠٠ مليون دولار . ومن المتوقع أن يبدأ تشغيل هذا المشروع في عام ١٣٩٧هـ اذا جرت الأمور وفق المخططات المرسومة . أما الطاقة الأولية للانتاج فتقدر بنحو مليون طن سنويا يمكن زيادتها الى مليونين أو ثلاثة ملايين طن . أما المادة الخام فستتورد من الخارج في بداية مراحل المشروع ، وذلك يعود الى عدم الانتهاء من الدراسات المتعلقة بخام الحديد في المملكة . ولا أرى ضيرا في استيراد المواد الخام فان هذا في الواقع لا يعني شيئا كبيرا بالنسبة لمثل هذه الصناعات ، وأكبر دليل على ذلك اليابان التي تعتبر من أشهر الدول في صناعة الحديد والصلب مع أنها لا تملك خام الحديد ولا الطاقة ولكنها تملك ما هو أثمن من ذلك ، فهي تملك الفرد العامل والقوى البشرية المدربة . ويبلغ مجموع القوى العاملة التي يتطلبها هذا المشروع حوالي ١٥٠٠ ما بين عامل وفي وإداري ومهندس . ويقدر عدد المهندسين السعوديين الذين يتطلبهم هذا المشروع نحو ٤٥ مهندسا في مجالات مختلفة . فاذا كان مشروع واحد من المشاريع التي

والمؤسسات والشركات العالمية المختصة ، وكذا الاسهام في انشاء مصانع بالتعاون مع الشركات الأجنبية ذات الخبرة العالمية ومع المؤسسات الأهلية التي ترغب في الاسهام في هذا المجال . تلك هي الخطوط العريضة التي تسير عليها « بترومين » ، وما سقت ذلك الا لأتطرق منه الى الهدف الأساسي من تأسيس كلية البترول والمعادن . فعندما تنشأ مؤسسة للإشراف على صناعات تعتمد على البترول والغاز كالبتروكيماويات والأسمدة ، والصناعات التعدينية ، فهي بحاجة قبل كل شيء الى القوى البشرية التي تعمل . وليس بخاف على أحد ما تحتاجه هذه الصناعات من تخصصات مختلفة ، وهنا يبرز دور الكلية ، ومن ثم تنجلي الحكمة في انشاء مثل هاتين المؤسستين في فترة معينة لتحقيق هدف من أهداف الخطة الاقتصادية ، وهكذا لم يكن انشاء هذين الصرحين العظيمين عفويا وإنما جاء نتيجة لتخطيط سليم ، وعليه يتضح بأن دور الكلية الرئيسي هو تخريج الفرد المسلح بالايمان والأخلاق والعلم . ونحن وإن كان يهمننا في بترومين العدد الذي يتخرج كل عام في شتى المجالات ، الا أنه يهمننا أيضا كفاءة المتخرج . لقد تخرج من الكلية خلال الأعوام السابقة دفعتان قوامهما نحو ١٢٠ طالبا ، ومع أن هذا العدد يبدو ضئيلا بالنسبة للحاجة ولكن الذي يطمئن هو المستوى العلمي الذي يتمتع به الخريج . ولكي نستبين مدى الحاجة الى الخريجين

الزيت الذي يباشر بتقديم خدماته الى مؤسسة الخطوط الجوية السعودية ، ومؤسسة « بترومين » فهل يمكن تطبيق هذه الأفكار في كل الجامعات والى أي مدى ؟ وهل في ذلك انحراف عن الهدف التعليمي للجامعات ؟ وهناك أسئلة عديدة ترد في الأذهان ، وكل ما رجوه في هذا المؤتمر أن نبدأ حوار بناء ، والا ينتهي الحوار بانتهاء المؤتمر .

لقى صاحب السمو الملكي الأمير سعد الفيصل خطابا جامعا تناول فيه سياسة الدولة الاقتصادية بوجه عام ، وتحدث بشكل مستفيض عن المؤسسات العلمية العالية في المملكة وخاصة كلية البترول والمعادن ، ودورها المنتظر في مجال تطوير القوى البشرية التي تحتاجها المملكة في هذه المرحلة الدقيقة من نهضتها الصناعية . وما ورد في خطاب سموه : « ان الموضوع الذي اخترته للمساهمة في هذا المؤتمر يمس مؤسسة البترول والمعادن (بترومين) بصورة مباشرة وإن كان حديث الساعة هو عن كلية البترول والمعادن المرتبطة ارتباطا وثيقا بترومين . ان السياسة الاقتصادية العامة للدولة التي رسمتها القيادة الرشيدة تهدف ضمن ما تهدف ، الى تنويع مصادر الدخل وعدم الاعتماد على الدخل العائد من البترول . ولتحقيق هذه السياسة تم انشاء المؤسسة العامة للبترول والمعادن منذ نحو اثني عشر عاما . وكان الغرض من انشائها الاشراف الفعلي على الصناعات المتصلة بالبترول والغاز والمعادن من خلال ما تقدم به من الدراسات والاتصالات بالهيئات





عميد كلية البترول والمعادن الدكتور بكر عبد الله بن بكر في حديث شيق مع بعض المدعوين الى المؤتمر .

عبد الرحمن السدحان : هذه بادرة طيبة تقوم بها الكلية وأرجو أن تحذو حذوها المؤسسات التعليمية عندنا لا كتقليد وإنما كمنطلق لمناقشة المشاكل وإقامة حوار مفتوح يتمكن بواسطته المسؤولون من التعرف الى المشاكل وكيفية معالجتها. والجامعة هي المكان الأمثل لمناقشة نقاط الضعف في أي اتجاه . فني معهد الادارة العامة بالرياض تدرس مشاكل الادارة التي لا حصر لها عن طريق تنظيم دورات تعليمية وعقد ندوات يتخللها الحوار والمناقشة بغية تفتيت الحدود التي تقبمها الأعمال المختلفة . فعلى المؤسسات الجامعية أن تنطلق من العزلة التي تعيش فيها وتبحث عما تستطيع تقديمه من أعمال وخدمات. ولن يضر المهندس أو الكيميائي أو الطبيب أن يخرج الى الحقل أو السوق أو المصنع ليبحث عن المشاكل ، ففي ذلك ترسيخ لأعمال وخدمات الجامعة .

د. عبد الوهاب منصوري : لا شك أن الجامعات كانت متوقعة ولم تلبث بعد أن رسخت كيائها أن باشرت بتقديم الخدمات للمجتمع . فعلى سبيل المثال قامت كلية الهندسة في جامعة الرياض بتنظيم دراسات مسائية خاصة حضرها ٣٥ مهندسا ، كما عقدت ندوة تتعلق بالطرق بالتعاون مع إحدى المؤسسات الانجليزية التحق بها حوالي ٩٠ مهندسا . واني أقترح أن يخصص الأستاذ الجامعي جزءا من وقته للعمل في مؤسسة خارجة عن نطاق الكلية لكي تفيد من خبرته .

المشاكل التي قد تعترض طلابه بعد التخرج فيعمد الى تدريب طلابه على معالجة مشاكل واقعية لا مشاكل وهمية . كما أن الاستشارات الخارجية تتيح فرصة لحل مشاكل أصحاب المصانع والمؤسسات الخاصة ، تلك المشاكل التي لا يتوفر حلها في المصنع . وتؤلف المعامل الحديثة التي تصرف عليها الدولة بسخاء مجالا رحبا للاستفادة . فهي خير من يمد العون للمجتمع والمؤسسات على اختلاف نشاطاتها . كما أن الندوات هي إحدى الخدمات العامة التي تستطيع الكليات المتخصصة والمعاهد العالية تقديمها ، خاصة اذا أحسن تنسيقها ، وشارك فيها ذوو الرأي والخبرة من المؤسسات التعليمية والهيئات الرسمية والخاصة التي لها علاقة بموضوع الندوات .

د. فهد البنيان : أود أن أضيف الى ما ذكره الدكتور ناصر الرشيد أن كلية البترول تقوم باجراء تحليلات مختلفة لعينات المياه لصالح وزارة الزراعة ، بالإضافة الى فحوص الزيت لصالح وزارة الدفاع ومؤسسة بترومين . كما أن معهد اللغة الانجليزية يشرف على اختبار الطلبة الذين يودون اكمال دراستهم خارج المملكة . ومن الخدمات التي أرى أن تساهم فيها المؤسسات التعليمية هو اجراء دراسات خاصة يستفيد منها ذوو الاختصاص من المجتمع ، كذلك ترجمة ما يعود بالنفع على المواطنين خاصة وأن ٩٩ بالمئة من مراجعنا غير عربية ، وثمة الاسهام في نقل المجتمع القريب منها الى وضع أفضل ومستوى أرفع .

تدرسها « بترومين » يحتاج الى هذا العدد من المهندسين ، فلا غرابة اذا كنا نعلق أهمية كبيرة على كلية البترول والمعادن التي تعتبر المصدر الرئيسي والركيزة الأساسية لتزويد مشاريعنا بالخبرات المطلوبة . وأرجو أن تستمر أوجه التعاون المتوفرة حاليا فيما بين ادارة بترومين وادارة الكلية ، وأن تتطور أوجه التعاون بين هاتين المؤسستين والجهات الحكومية المسؤولة عن القوى العاملة لتفهم الوضع ومحاولة التنسيق بين الأجهزة المختلفة حتى يستكمل الهدف جميع عناصره . واني أنظر بعين الإعجاب والتقدير الى النشاطات التي تقوم بها الكلية في مجال الخدمات العامة رغم قصر عمرها وخاصة الأبحاث التي خصت بها بترومين وهي أبحاث قل أن تضطلع بها مؤسسات علمية عريقة .

لقد شارك في هذه الندوة عدد من ذوي الاختصاص على الصعيدين الرسمي والأهلي ، واتسمت موضوعات النقاش بروح عملية بناءة أضفاها عليها الدكتور ابراهيم العواجي ، وكيل وزارة الداخلية المساعد ، الذي أدار دفة النقاش فيها على النحو التالي :

## نوعية الخدمات العامة

د. ابراهيم العواجي : قد يبدو موضوع دور الجامعة في تقديم الخدمات العامة محدودا ولكنه واسع وشامل . ولذا أرجو أن يتجه البحث الى مجالات الخدمة غير المنظورة التي تستطيع الجامعة أن تسهم فيها .

د. فاضل الرشيد : ان المهمة المنوطة بأية مؤسسة لا تنحصر في تدريس الطالب وتخريج المهندس أو العالم ولكنها تمتد الى مجالين مهمين هما البحث العلمي والخدمات العامة . وفي هذه الندوة سأستعرض بعض الخدمات العامة التي سبق لكلية البترول والمعادن أن قامت بها . فممنذ عامين تبتت الكلية برنامجا لتعليم اللغة الانجليزية لبعض موظفي الدولة والمؤسسات شارك فيه عدد كبير من مدرسي الكلية . ولعل برنامج الآلات الحاسبة الالكترونية من أهم البرامج التي ترعاها كلية البترول اذ يتطلب استعمال هذه الآلات الدقة تعلم بعض اللغات الخاصة بها ، وقد قامت الكلية بتنظيم دورات دراسية لموظفي الدولة . ومن مجالات الخدمة الاجتماعية التي يمكن للمؤسسات التعليمية العالية توفيرها هو الاستشارات الخارجية . فبواسطتها يتمكن الأستاذ من معرفة بعض



انشاء كليات متوسطة لا تكمن في مجرد تلبية احتياجاتنا من تلك التخصصات ، بقدر ما هي ضرورة ملحة لخريجي التوجيهية . ففي العام الدراسي الحالي لم تستوعب الجامعات أكثر من نصف الخريجين ، لذا رأينا ، تخفيفا لمدة المشكلة ، أن نبدأ برنامجا تدريبيا لمدة سنة ينخرط فيه خريجو التوجيهية لسد العجز في مدرسي المرحلة الابتدائية عندنا . كذلك لدينا النية في بدء برنامج آخر مدته سنتان بعد التوجيهية لاعداد مدرسين للمرحلة المتوسطة . وبالفعل بدأنا برنامجا لاعداد مدرسي اللغة الانجليزية مدته ثلاث سنوات يقضي الطالب منها سنة داخل المملكة وستين خارجها . فالموضوع في حد ذاته يعمل في اتجاهين : حل لمشكلة من جهة ، وسد عجز نعاينه من جهة أخرى . وتشير الاحصائيات الى أن خريجي التوجيهية لهذا العام سيتضاعف ، ومن هنا وجب إيجاد وسيلة للاستفادة من هذه الطاقة البشرية المتوفرة .

د. عبد الوهاب منصوري : أعتقد أن الكليات المتوسطة « Junior Colleges » توفر الحل لهذه المشكلة ، سيما وأن مثل هذه الكليات تسد حاجة الوطن من الفنيين ومساعدتي المهندسين .

د. السيد السقا : يجب أن ترتبط الجامعة بمشاكل البيئة ، وحذا لو تسنى لبعض المتخصصين في الجامعة دراسة مشاكل البيئة واعداد رسائل عنها ، وبذلك تستفيد الجامعة من رفع مستوى البحث العلمي وعدم الاقتصار في البحث على الدراسات المستوردة من الخارج .

الأمير خالد بن فهد : في الواقع أن فكرة الدكتور السقا مهمة . ودراسة البيئة ومشاكلها أمر يجب على الجامعات المشاركة فيه . وحذا لو كان في كل جامعة جهاز يعني باختبار لياقة من يوكل اليهم عمل بحث ما لصالح احدى الوزارات حتى تتحقق الفائدة المرجوة من جهودهم . فعلى سبيل المثال قامت جامعة الرياض بدراسة عن شجر الأثل ، وأصدرت كتيباً في ذلك الموضوع ثم لم يلبث أن أهمل وأخذ طريقة الى زوايا النسيان . ويبدو مما ذكرت أن ذلك العمل كان نتيجة مجهود شخصي انتهى بانتهاه من قام به ، لعدم وجود جهاز خاص يقوم بتنظيم عملية البحث والدراسة والاستمرار فيها . مثل هذا الجهاز في الجامعة قد يقوم بتنظيم برامج لخدمة المجتمع كمساعدة الفلاحين بالتعاون مع وزارة الزراعة أو ارشاد البنائين عن طريق كليات الهندسة . فنحن في وزارة المعارف لدينا مراكز



الدكتور فهد البنيان من كلية البترول والمعادن يجهر بآرائه في ندوة الخدمات العامة .

للا اجتماع بالهيئة التدريسية وتقديم التقارير عن أعمالهم وما واجهوه من مشاكل حتى يفيد منها الخريج الجديد .

عبد الرحمن السدحان : أرى لزاماً على الجامعة أن تعترف بنفسها وتشرح الدور المنوط بها ، كما يتعين عليها أن تخلق الجو المناسب لتحبب الطلبة بالبقاء فيها ليسهموا بدورهم في خدمة مجتمعاتهم .

مهندس أحمد عبد المتعال : هناك مسؤولية أدبية تقع على الجامعة وهناك النظرة التجارية المتمثلة في تعريف الجامعة بنفسها وعرض امكانياتها من ناحية الخبرة . وعلى الجامعة أن تلعب هذا الدور التجاري وتعرض خدماتها بلباقة تعتمد على قدرة الأستاذ الجامعي على خدمة وتحريك وتقييم الوضع الاجتماعي .

د. عبد الله الوهبي : من المعروف أن وزارة المعارف قامت بانشاء معاهد متوسطة للتعليم الفني ، كما أن لديها برامج لاعداد المدرسين بعد سنتين من اتمام الدراسة الثانوية . وهنا أرى أن الجامعات تستطيع بالمثل أن تقدم خدمات جليلة لخريج أيد عاملة متخصصة لا تحتاج الى دراسات أكاديمية مطولة ، كأعمال السكرتارية وأمناء المكتبات على سبيل المثال لا الحصر ، وبذلك يتم الحصول على فئة تخدم المجتمع ، وتوفر على الجامعات مشاكل الطلبة الذين لا تستطيع استيعابهم .

الأمير خالد بن فهد : الواقع أن الموضوع الذي أثاره الدكتور الوهبي مهم جداً . فأهمية

د. عبد الرحمن الجحاز : يجدر بنا ونحن نعالج موضوع الخدمات العامة ألا نفهم الجامعة من زاوية ضيقة .

فهل حقاً قامت فئة معينة من مؤسسة تعليمية عالية عندنا بالاحتكاك بالمجتمع لتعرف الى ما تحتاجه الوزارات والمؤسسات الأهلية ؟

د. فهد البنيان : ليس ما تقصد من مناقشة هو تقييم خدمات جامعاتنا وإنما نريد أن نلمس الطرق التي نستطيع بها خدمة المجتمع .

د. ابراهيم العواجي : النقاش الدائر هو اطار عام لما ينبغي أن تكون عليه العلاقة بين الجامعة والمجتمع .

د. سامي مطر : من الخدمات التي يمكن للجامعة أن تقدمها التدريب الصيفي للمدرسين وتدريب الفنيين المتخرجين .

د. حسين عبد الروثوف : أود أن أسأل كيف يتسنى للأستاذ الجامعي التعرف الى مشاكل المجتمع حتى يشارك في حلها ؟ وكيف يستطيع المجتمع التعرف الى ما تقدمه الجامعة من خدمات ؟

د. ابراهيم العواجي : رأيي في ذلك أنه يترتب على الجامعة أن تعلن عن امكانياتها في مضمار تقديم الخدمات للمجتمع .

د. عبد الله الوهبي : هناك ناحية مهمة جديدة بأن تتجه اليها الجامعة ، تلك هي عملية متابعة الخريجين عن طريق عقد اجتماع سنوي في وقت محدد وليطلق عليه « يوم الخريجين » يحضره من تسمح له ظروفه من الخريجين





أحد أساتذة كلية البترول يشرح للضيوف عمل بعض الأجهزة في معامل الكلية .



الدكتور ناصر الرشيد الجالس على اليمين يدي بأرائه حول الخدمة

وتنمية وتطوير العلوم المختلفة المتعلقة بشخصية المجتمع وقيمه وتقاليدته عن طريق وضع مناهج تعكس احتياجات المجتمع ونابعة من كيانه بحيث تترجم هذه الاحتياجات الى برامج مختلفة . كما ينبغي على الجامعة تقديم برامج ثقافية على شكل ندوات ومحاضرات في موضوعات متنوعة تمس المجتمع والمؤسسات الاقتصادية في البلاد . وتقع على الجامعة مسؤولية وضع برامج منظمة الغاية منها تعريف الطالب الجامعي بالمجتمع عن طريق دراسات ميدانية أو تنظيم رحلات معينة بصرف النظر عن تخصص الطالب .

- على الجامعة أن تقوم بتقديم برامج تدريبية خاصة تستفيد منها فئات معينة من المجتمع بغية تطوير معارفهم وخبراتهم .

بغية المساعدة في حل مشاكلها أمراً صعباً .  
عبد الرحمن السدحان : يجب أن يكون لدى الجامعة جهاز مختص ومكتب استشارات تقصده الوزارات والمؤسسات لعرض مشاكلها .  
الأمير خالد بن فهد : قبل عام قمنا بحملة لمحو الأمية واحتاج الأمر الى مدرسين ، ولكننا لم نجد الجهة التي تستطيع مساعدتنا . فلو توفر جهاز مختص في الجامعة لأمكن لطلاب الجامعات ، بغض النظر عن مستواهم العلمي ، أن يشاركوا في محو الأمية التي تعتبر من أجل الخدمات للمجتمع .  
د. إبراهيم العواجي : لا يسعني بعد هذا النقاش البناء الا أن أخص ما دار في ندوتنا هذه بشكل مجمل :

- ان الجامعة بوصفها مركزاً ثقافياً وحضارياً ينبغي أن تساهم في تثبيت القيم الاجتماعية

لتدريب الطلاب في الصيف والاستفادة منهم في حل بعض المشاكل ، بيد أنه للأسف الشديد تحول موضوع هذه المراكز الى عملية اقتصرت على شغل وقت فراغ الطلاب في الصيف على دون طائل واعطائهم مكافآت سخية وبالتالي تحوصلهم في المكاتب سدى . كما أن وزارة المعارف افتتحت مراكز صيفية وهي في رأبي شبه ميتة لأن معظم الملتحقين بها هم من الشباب الصغار الذين يعوزهم التوجيه الصحيح ، وبذلك أصبحت هذه المراكز عملاً روتينياً أكثر منه عملاً مثمراً ، مرد ذلك الى أن الجامعات ليس لديها أجهزة تشارك في مثل هذه النشاطات التي تخدم المجتمع .

- د. إبراهيم العواجي : بالتأكيد أن عدم وجود جهاز في الجامعة يجعل اتصال الوزارات بالجامعة





المدعوون الى المؤتمر العلمي يقومون بجولة استطلاعية في المعامل الحديثة في كلية البترول والمعادن .  
تصوير : شركة التصوير الوطنية - الخبر



يمكن أن تقدمها الجامعة للمجتمع والمؤسسات الاقتصادية .

من ايجاد قسم أو جهة مختصة يقصد من عملها تلمس الوسائل الكفيلة بتقديم المساعدات والخدمات للمجتمع وتلقي احتياجات الجهات المعنية ونقلها الى الجامعة وهو ما يعرف بعملية «التغذية الاسترجاعية - Feedback» .

• على الجامعات أن تقوم بتنظيم ندوات تعد لها البحوث العميقة مسبقا لتبادل المعرفة وجهات النظر حتى تكون أجدى نفعا .

وهكذا سلب المشتركين في الندوة أعضاء كاشفة على الطاقات الكامنة في زوايا الجامعة السعودية وعالجوا الكيفية التي تستطيع بها الجامعة المشاركة في تنمية المجتمع الذي تعيش في كنفه . وسنوافيكم في عددين قادمين بتفاصيل الندوتين الأخريين ■

اعداد : سليمان نصرالله - هيئة التحرير

اختصاصه ، وكذلك لتبادل المعلومات والخبرات لأن الخريجين هم بمثابة همزة الوصل بين المجتمع والمؤسسات التعليمية العالية ويعكسون صورة صادقة عن تلك العلاقة القائمة .

• انشاء كليات متوسطة متخصصة في المجالات الفنية كمرحلة وسط بين الثانوية العامة والبيكالوريوس الغرض منها استيعاب الفئات التي تسرب بعد انتهاء المرحلة الثانوية من ناحية ، وسد حاجة البلاد الى افراد متخصصين من ناحية أخرى .

• ايجاد وسيلة تمكن المدرس من معرفة حاجة المجتمع مما يترتب على الجامعة مسؤولية التعريف بنفسها للمجتمع والجهات التي يمكن أن تفيد من تخصصاتها وامكانياتها المتوفرة لديها . وهذا لا يمكن أن يتم تلقائيا بل لا بد

• أن تساهم الجامعة في اتاحة الفرصة للمؤسسات في القطاعين العام والخاص أن تستفيد من مختبراتها ومعاملها شريطة ألا يؤثر ذلك في سير برامجها الأساسية ومناهجها التعليمية.

• أن تعقد الجامعة حلقات دراسية - «Seminars» موجهة لبحث مشكلة معينة تطرحها إحدى الجهات أو الجامعة ذاتها ويرمي اليها جماعة من المتخصصين لبحثها والخروج بنتائج تعود بالنفع على الجهة المستفيدة من ناحية وعلى تطوير العلوم من ناحية أخرى .

• تقديم الاستشارات الخارجية للمؤسسات الحكومية والأهلية .

• وجوب استمرار العلاقات بين الجامعة وخريجها عن طريق مكتب خاص لاطلاع كل منهم على التطورات الحديثة في حقل





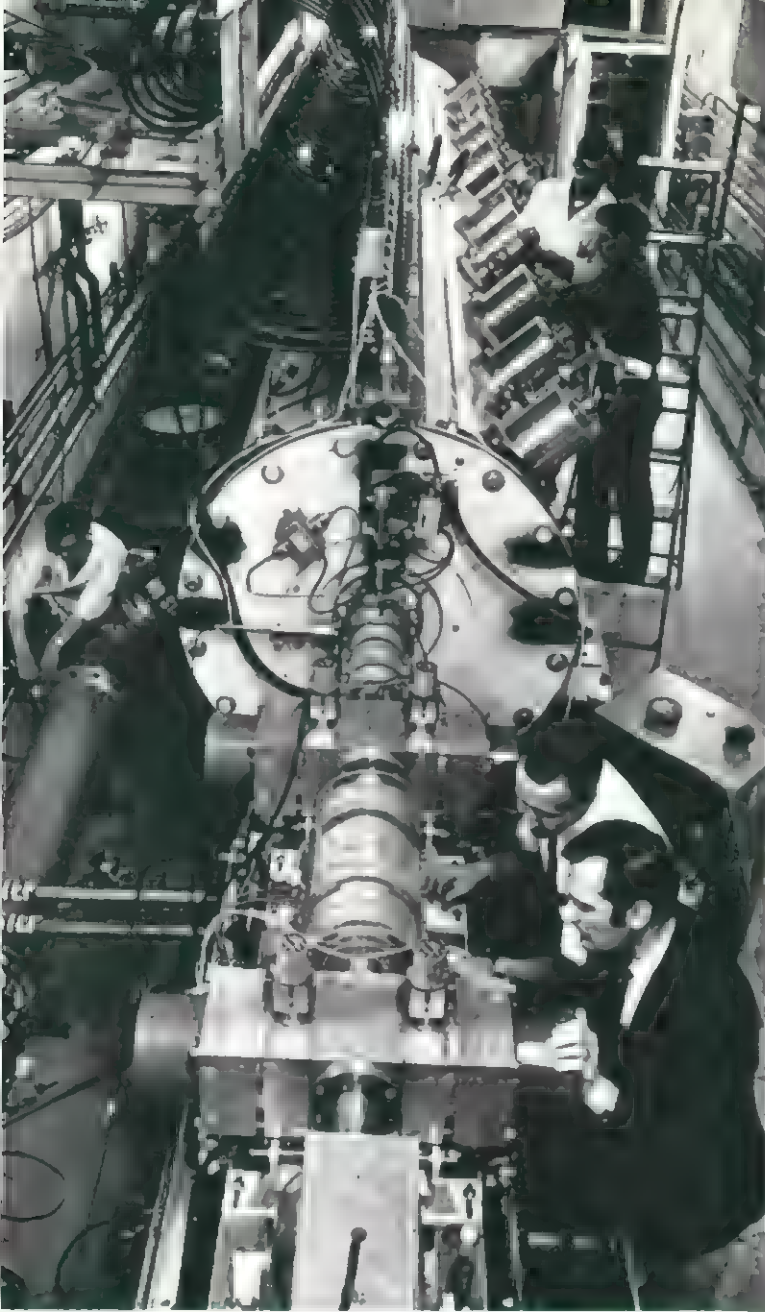
منظر داخلي لوعاء الضغط الذي يضم أحد المسارعات الذرية التي تستطيع انتاج طاقة تصل الى مئات الملايين من الالكترونات .

كانت من نتيجة الدراسات والأبحاث العلمية التي قام بها العلماء حول طبيعة الحرارة في أواسط القرن الثامن عشر ، واستمرت نحو ١٠٠ عام ، ان ظهرت نظريات وتفسيرات من أبرزها ما هو سائد اليوم والقائل بأن الطاقة تتمتع بوجود متصل ، كالمادة ، ويبقى مقدارها ثابتا أثناء تغيرها من حال الى آخر . ومن هنا ساد الاعتقاد بإمكان تحويل الطاقة مهما كان نوعها الى حرارة ، وقد أثبت التجارب هذا التفسير العلمي الذي أصبح وسيلة لتحديد الحرارة أو الطاقة .

وهنا لا بد من الإشارة الى نظرية سيولة الحرارة التي اتخذها العلماء قديما لتفسير انتقال الحرارة من جسم الى جسم آخر مجاور له ، والتي كانوا يرون فيها ما يشير الى انتقال سائل يخرج من جسم حار الى جسم أبرد منه . ومع تقدم الوسائل المستخدمة في وزن الأشياء الدقيقة ، تبين للعلماء أن وزن الجسم الحار لا يزيد عن وزنه باردا ، وعلى ضوء هذه النتائج ، ذهب العلماء الى القول بوجود سائل حراري لا وزن له وقد ساعد هذا القول على تفسير الكثير من الأمور العلمية المعروفة المتعلقة بالحرارة ، وعلى ظهور النظرية الحديثة التي أنت نتيجة للدراسات العديدة والاختبارات التي رافقت الأبحاث حول طبيعة السائل الحراري .

والمسلم به اليوم هو أن ذرات المادة وجزئياتها على اختلاف أنواعها تتمتع بحركة ثابتة حرارية ، وبارتفاع الحرارة تزداد سرعة تلك الذرات والجزئيات . على أن جزئيات الأجسام الصلبة تنقيد في حركتها ضمن مجال معين . وهي تتذبذب بسبب ارتفاع الحرارة حول مركز استقرارها . ومن المعروف علميا أنه ليس هناك حد أعلى للحرارة ، إذ أن الجسم الصلب يذوب





نفر من المهندسين والفنيين يجرون تصديلات أخيرة على واحد من تسعة أبراج  
يجرى تطويرها حاليا لتضم مسارعا ذريا تبلغ طاقته ٢٠٠ مليون إلكترون فولط.



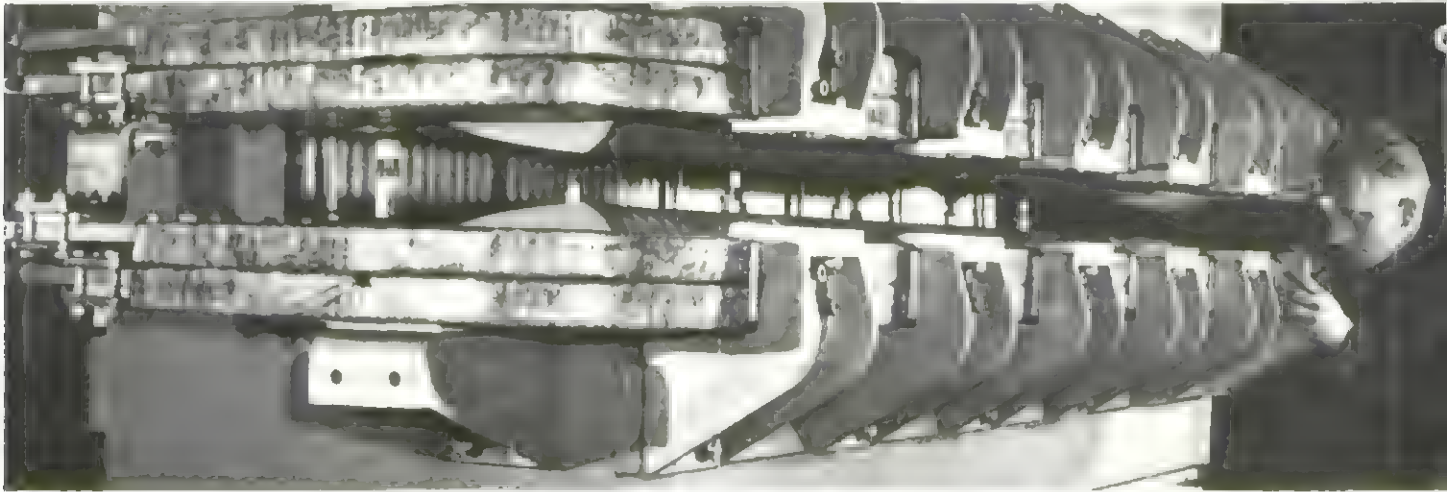
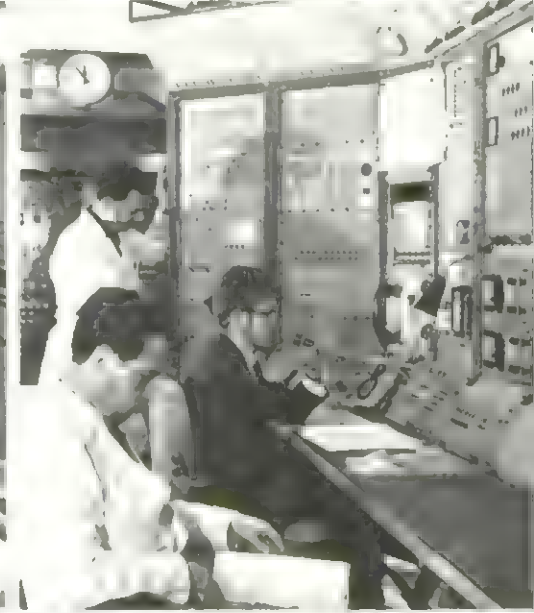
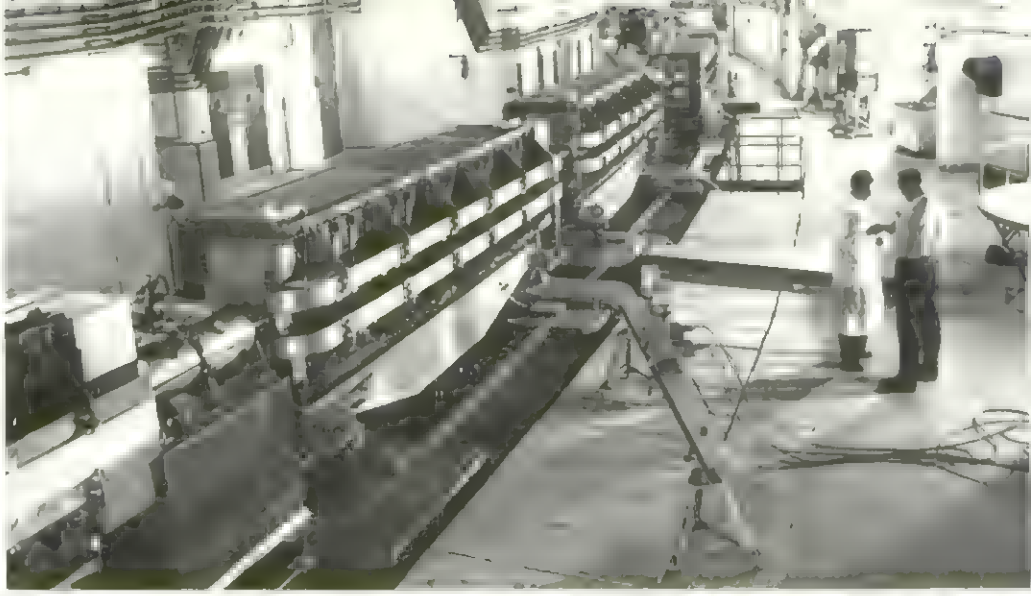
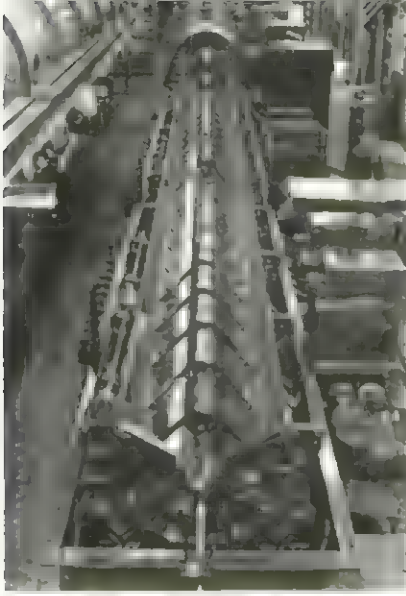
أحد المسارعات الذرية الضخمة الخاصة بتسريع بروتونات تبلغ طاقتها نحو  
٣٠ مليون إلكترون فولط .

أحداث حرارة عالية ، نجد أنه من المتعذر  
جدا أحداث حرارة متدنية الى ما يعادل الصفر  
المطلق ، (٢٧٣,١٦ درجة مئوية تحت الصفر) ،  
وهناك قانون في علم الترموديناميكا ينص على  
أنه يستحيل الوصول الى الصفر المطلق ، غير  
أن العلماء لم يتقاعسوا بل تابعوا مسيرتهم حتى  
تمكنوا بعد جهد وعناء من أحداث حرارة  
أعلى من الصفر المطلق بكسر بسيط من درجة  
مئوية ، كما تمكنوا أيضا من اكتشاف تطورات  
جديدة في خواص المادة كانت متفقا لابتكارات  
علمية رائعة .

الى الحصول على الطاقة عن طريق التفاعلات  
الحرارية النووية ، من معرفة الكثير عن البلازما  
أو الغازات المؤينة عندما تحجز ضمن مجالات  
مغناطيسية قوية . وفي إحدى الحالات توصلوا  
الى أحداث حرارة بلغ مقدارها ٢٠٠ مليون  
درجة مئوية ، ودامت مدة عشر ثوان ، ويأمل  
العلماء في أن يتمكنوا عن طريق البلازما  
من أحداث حرارة عالية مقدارها نحو ٣٥٠  
مليون درجة مئوية ، وهي الحرارة اللازمة للتحكم  
في الدمج النووي .  
وبينما نرى أنه بالإمكان التوصل الى

أولا عندما تصبح الحركة الحرارية عالية جدا ،  
ثم يتحول الى بخار ومع ارتفاع درجة الحرارة ،  
تفقد ذرات المادة بعض أو جميع كهاريها ،  
فيتولد عن ذلك سحابة من الدقائق المشحونة  
بالكهرباء ، وهي المعروفة علمية بالبلازما .  
وفي داخل النجوم والكواكب حيث تصل  
درجة الحرارة الى حدود الملايين من الدرجات  
المئوية ، توجد البلازما على شكل يساعد العلماء  
على تفسير بعض الظواهر الطبيعية التي تحدث  
داخل تلك الاجرام السماوية .  
لقد تمكن العلماء أثناء أبحاثهم الرامية





- ١ - منظر داخلي لنفق يضم مساراً ذرياً تبلغ طاقته ٢٨٠٠٠ مليون إلكترون فولط .. ويحتوي على مغناطيس كهربائي على شكل حلقة يتم خلالها تسريع البروتونات في مسار دائري يتسارع يقارب سرعة الضوء .
- ٢ - أحد المسارعات الذرية التي يسرت للعديد هذلاً من البروتونات اللازمة لتوليد طاقة عالية .. وتبلغ طاقة هذا المسارع ٥٠ مليون إلكترون فولط .
- ٣ - غرفة التحكم الرئيسية في جهاز « السنكروترون » الخاص بتسريع الإلكترونات أو الجسيمات الحاملة لوحدات من الكهربية الموجبة (البروتونات) .
- ٤ - مسار ذري جديد يجري العمل على تطويره ، وهو خاص بتسريع الإلكترونات .
- ٥ - إحدى الوحدات المغناطيسية التي يتألف منها المسارع الذري « السنكروترون » والتي تتولى عملية التحكم في نسبة زيادة الحرارة أو نقصانها .. وتشتمل هذه الوحدة التي ترن نحو ١٦ طن ، على ٣٢٠٠ صفيحة معدنية رقيقة جداً يبلغ سمك الوحدة منها ٠,٠٣٥ من البوصة ..



## الطريق إلى الصفر المطلق

لقد كان من السهل على العلماء الأوائل ملاحظة تمدد الغاز مع ارتفاع الحرارة وتقلصه عند هبوطها ، لكن معرفة العلاقة العددية بين ارتفاع الحرارة وما يرافقها من زيادة في حجم الغاز ، كانت تتطلب اجراء اختبارات ضمن شروط خاصة .

ثم تمكن العالمان « كي لوساك » ، و « شارل » ، من تحديد العلاقة العددية بين الارتفاع في درجة الحرارة وبين الزيادة في حجم الغاز ، وذلك دون أن يكون أحدهما مطلعاً على ما يفعله الآخر . وبعد سلسلة من التجارب والاختبارات ، اكتشف الاثنان أنه اذا كان الضغط على الغاز ثابتاً وحرارته صفر درجة مئوية ، ثم تدنت حرارته بمقدار درجة واحدة مئوية ، فان حجمه ينقص بمقدار جزء من ٢٧٣ جزءاً من حجمه الأصلي . ومن هنا نستطيع أن نستنتج نظرياً أنه اذا تدنت حرارة الغاز بمقدار ٢٧٣ درجة مئوية تحت الصفر ، فان حجمه يتقلص كلياً ولا تبقى هناك له مادة على الإطلاق . والمعروف أن جميع الغازات تتكثف وتتحول الى سائل ثم الى جليد قبل أن تصل الى ٢٧٣ درجة تحت الصفر ، وهذه السوائل والجوامد لها حجم ولا تنعدم مادياً . لذلك يقول العلماء ان هذا القانون ينطبق على الغاز المثالي ، وهو غاز وهمي يتلاشى عند ٢٧٣ درجة مئوية تحت الصفر ، وكذلك تنعدم كل حركة في جزيئاته .

لقد كان درس الحرارة المتدنية لسنوات خلت وقفا على جمهرة محدودة من العلماء المتخصصين في الأبحاث العلمية . أما اليوم ، فقد أصبح هذا الدرس من متطلبات فروع علمية عديدة حيث يعتمد على معلومات ووسائل جديدة للتوسع في فهم هذه الفروع ومشتقاتها . وقد دخل علم فيزياء الحرارة المتدنية حقول الصناعة للأبحاث والتقنية ، ومن المؤكد أن تتسع رقعة هذا التطور في السنوات المقبلة .

نرى مما تقدم أن التغير في خواص المادة بسبب تدني الحرارة ، أصبح يشمل الناحية الصناعة والتقنية وتركيب الذرة ، وما ينطلق منها كاشعاع راديوي . وقد تبين للعلماء أن أقوى المجالات المغناطيسية في المختبرات ليست كافية لوضع النواة في استقامتها ، الا اذا كانت الحرارة متدنية للدرجة المطلوبة . وقد أجريت

تجارب عديدة من هذا القبيل ، ساعدت بدورها على تطور النظرية النووية ، حيث كانت الحرارة تعادل جزءاً من ألف جزء من درجة مئوية واحدة فوق الصفر المطلق .

## وسائل التبريد المتدنية

ترتكز أعمال التبريد العادية ، على تبخر سائل ينتزع الحرارة من الجو المجاور له ، كما هو معروف عند رش الماء على الطرقات في أيام الحر ، حيث تبرد الأرض عندما يتبخر الماء . وعندما يوضع الماء في جرة من القухار ، يرشح بعضه الى السطح الخارجي ويتبخر ، فيبرد الماء في داخل الجرة ، لأن التبخر يتطلب حرارة ، وهذه الحرارة يفقدها الماء في الداخل . ويزداد هذا التبخر عندما يكون الجو جافاً نسبياً وذلك لأن جزيئات البخار تكون حرة طليقاً . مما يجعل الماء في الصحراء بارداً وخاصة عندما يكون في وعاء مغلف بقطعة سمكية من القماش تُرْس عليها بعض الماء . وقد عرفت هذه الحقائق لدى الانسان قديماً ، وهي لا تزال تعتبر ركناً أساسياً في عملية التبريد .

أما في آلات التبريد البيتية والتجارية ، فان عملية التبريد تعتمد على برودة الغاز عند تمدده . وقد صار معروفاً في الأوساط العلمية ، أنه في حال تكثف الغاز وتحوله الى سائل ، تتولد عن كل غرام واحد من الغاز حرارة تعادل الحرارة التي يمتصها الغرام الواحد نفسه عندما يتحول السائل الى غاز . وعندما يزال الضغط عن الغاز المضغوط ، يتمدد هذا الغاز بفضل تحرر جزيئاته من جاذبية الدقائق



تجربة تروى كيف تحول غاز الايدروجين في حالة التجمد الى سائل عندما اقتربت حرارته من درجة الصفر المطلق .

المجاورة ، ويقتضي لهذا التمدد طاقة تستمدّها الجزيئات من طاقتها الحركية الذاتية ، فتخرج بطاقة متدنية مرفوقة بالبرودة . ومع ازدياد ضغط الغاز المتمدّد وتدني برودته ، تتدني الحرارة بشكل ملحوظ في عملية التمدد . وهكذا نجد أن البرادات البيتية والتجارية تقوم على ضغط الغاز وتحويله الى سائل وتبريده ، ثم السماح له بالتمدّد عبر صمام ضيق فيعود الى وضعه الغازي ، بعد أن يكون قد امتص الحرارة من الأجسام المخزونة ، وتدنت الحرارة الى بضع درجات مئوية تحت الصفر .

لكن مدى التبريد المتدني في التقنية الحديثة يجب أن يكون في نطاق درجة فوق الصفر المطلق أو نحو ٢٧٢ درجة مئوية تحت الصفر العادي ، وهي الدرجة التي يصبح الفولاذ عندها قابلاً للانكسار فيتحول الى مسحوق ناعم بضرية بسيطة ، كما أن الغازات كالأوكسجين والايدروجين والنيتروجين والهيليوم تتحول الى سوائل كالماء ، وتفقد السبائك المعدنية بل وأكثر المعادن مقاومتها لتوصيل الكهرباء .

وهناك طرق أخرى أصبحت معروفة في اجراء دراسات من هذا القبيل ، وخاصة عندما تكون الحرارة متدنية للغاية ، ومن هذه الطرق ، تغطيس العينة في سائل بارد كالنيتروجين تبلغ درجة غليانه ٧٧ فوق الصفر المطلق ، أو في غاز كالهيليوم تبلغ درجة غليانه نحو ٤ درجات فوق الصفر المطلق . وبالإمكان خفض درجة حرارة السائل الى دون هذا ، وذلك في طريق ترفع جزيئات البخار عن سطح السائل ، فتحل محلها جزيئات سريعة الحركة من السائل فتزداد برودته . وقد أمكن بالفعل خفض درجة حرارة السائل الى تسعة أعشار الدرجة فوق الصفر المطلق بواسطة هيليوم (٤) ، وإلى ثلاثة أعشار الدرجة بواسطة هيليوم (٣) ، وهذا أدنى حد لدرجة البرودة أمكن الوصول إليها عن طريق تبخر الغازات السائلة .

ومن ناحية أخرى فقد توصل العلماء العاملون في حقل البرودة المتناهية ، الى طريقة التبريد المغنط ، حيث استطاعوا بها التوصل الى درجة متدنية للغاية أي ثلاثة أجزاء من ألف جزء من الدرجة فوق الصفر المطلق ، وهي أدنى بمائة ضعف من درجة الحرارة التي حققها العلماء بواسطة هيليوم (٣) ، ومن هنا يمكننا القول بأن الصفر المطلق أوشك تحقيقه قريباً على الأرض . ولا يتسع المجال هنا لشرح







وحدة لتوليد الكهرباء تتألف من أسطوانة ذات مغنطيس فائق الإصالية ومولد كهربائي .. فعندما غمست في هيليوم سائل حرارته ٢٦٦ درجة مئوية تحت الصفر ، انطلقت غازات حامية بيضاء (بلازما) حرارتها ٢٤٥٠ درجة مئوية عبر المولد المغنطيسي فتولدت طاقة كهربائية مباشرة .



استطاع العلماء بفضل هذا الجهاز التوصل الى حرارة متدنية مقدارها جزء من ألف جزء من الدرجة فوق الصفر المطلق .

بمقدار ٨٠ بالمئة ، وإن المولد الواحد فيها ينتج قوة مقدارها ١٠ ملايين كيلواط ، ويضاهي حجمه حجم المولد التقليدي الذي ينتج القوة نفسها ، كما وأنه سيكون بالامكان تخفيض عدد مراكز التوليد المزمع اقامتها في عام ١٩٨٠ وذلك لمجابهة أزمة الطاقة المحتملة . وتجري حاليا منافسة كبيرة بين أميركا واليابان وانكلترا وفرنسا والمانيا الغربية ، حول صنع مولدات ومحركات تعمل بمبدأ التوصيل الفائق للتيار .

ومن المعلوم أن المولد الكهربائي يتألف من وشيعة تدور في داخل أسطوانة ثابتة ، تحمل في جدرانها وشائع عديدة . وفي حال الاعتماد على التوصيل الفائق ، يرسل الهيليوم السائل عبر أنابيب الى طرف الوشيعة المتحركة وإلى قميص حول ملفات هذه الوشيعة . وهذه الملفات مصنوعة من سبائك تزداد قدرتها الفائقة على التوصيل بسبب برودة الهيليوم ، مما يجعل ضغط التيار في هذه الملفات كبيرا للغاية ، فيتولد بذلك مجال مغنطيسي قوي يزيد من قوة المولد على الانتاج ، لأنه كلما ازدادت قوة المجال المغنطيسي ازداد مقدار القوة المولدة .

من هذا يتبين لنا أن المشكلة الرئيسية التي يواجهها العلماء في هذا المضمار هي عدم وجود المواد المناسبة الفائقة التوصيل ، فالزئبق الذي كان مفتاح التوصيل الفائق لا يفي بالمرام ، لأنه سائل ولا يمكن تحويله الى معدن كما وأنه لا يساند تيارا لأمد غير محدود . لذلك عكف العلماء على ايجاد مواد تصنع منها قطع مغنطيسية فائقة الايصال ، وقد تم ذلك في عام ١٩٦٤ عندما توصلوا الى صنع سبيكة فائقة التوصيل يمكن لفها على نحو لف أسلاك النحاس . وقد أصبح مؤكدا أن معظم المولدات الكهربائية في أواسط الثمانينات سيكون قوامها مواد فائقة التوصيل ، وأن صنع المولدات التقليدية سيكون على نطاق ضيق ومحدود . وهذا وسيتمكن التقنيون باعتمادهم على التوصيل الفائق في السبائك من الاستغناء عن النحاس في الوشيعة المتحركة ، ومن تخفيض كمية الفولاذ بمقدار ٧٠ بالمئة ، مما يترتب عليه انخفاض وزن المولد بمقدار ٦٠ بالمئة . ولما كان وزن مولد كهربائي تبلغ قوته مليون كيلواط ، ٨٥٠ طنا ، وطوله ١٢ مترا وعرضه خمسة أمتار ، فإنه سيغدو من الصعوبة بمكان شحنه في البواخر وتركيزه في الأماكن المعدة له .

تامة ضمن المادة دون أن تخسر شيئا من طاقتها . ويعتقد العلماء الأمريكيون « جون باردن » و « ليون كوبر » و « جون شريف » ، وكانوا قد فازوا بجائزة نوبل للفيزياء لسنة ١٩٧٣ ، أنه لدى وجود درجة حرارة منخفضة للغاية ، ينتقل كل كهرلين معا ، وهذا ما يساعدها على عدم فقدانها أي من طاقتها ، فعند مرور الكهرب الأول قرب نواة ذرة ما ، تحاول هذه النواة إيقافه ، فيضطر الكهرب الى صرف قسم من طاقته لاختراق هذا الحاجز ، وهذه الطاقة تصبح ملكا لنواة الذرة . أما الكهرب الثاني الذي يمر في المكان ذاته بعد لحظات قليلة ، فإنه يستعيد الطاقة التي فقدتها نظيره ، فيصبح مجموع طاقة الكهرلين ثابتا ، كما لو كانت مقاومة المادة منعدمة .

وهناك نظرية أخرى وضعها عالمان روسيان هما « لاندو » و « ابريكوزوف » ، ساعدت على الشرح الكامل لظاهرة التوصيل الفائق للتيار الكهربائي . ولقد بين هذان العالمان ما يتعلق ببعض المواد التي تصبح ذات قدرة فائقة على توصيل التيار . ان هناك مناطق ذات قدرة فائقة على التوصيل ، تحيط بها مناطق لا تتمتع بهذه الميزة ، وهذه الظاهرة تفسح المجال أمام الحقل المغنطيسي لاجتياز هذه المواد . ولا تزال بعض هذه النظريات بين أخذ ورد بين العلماء .

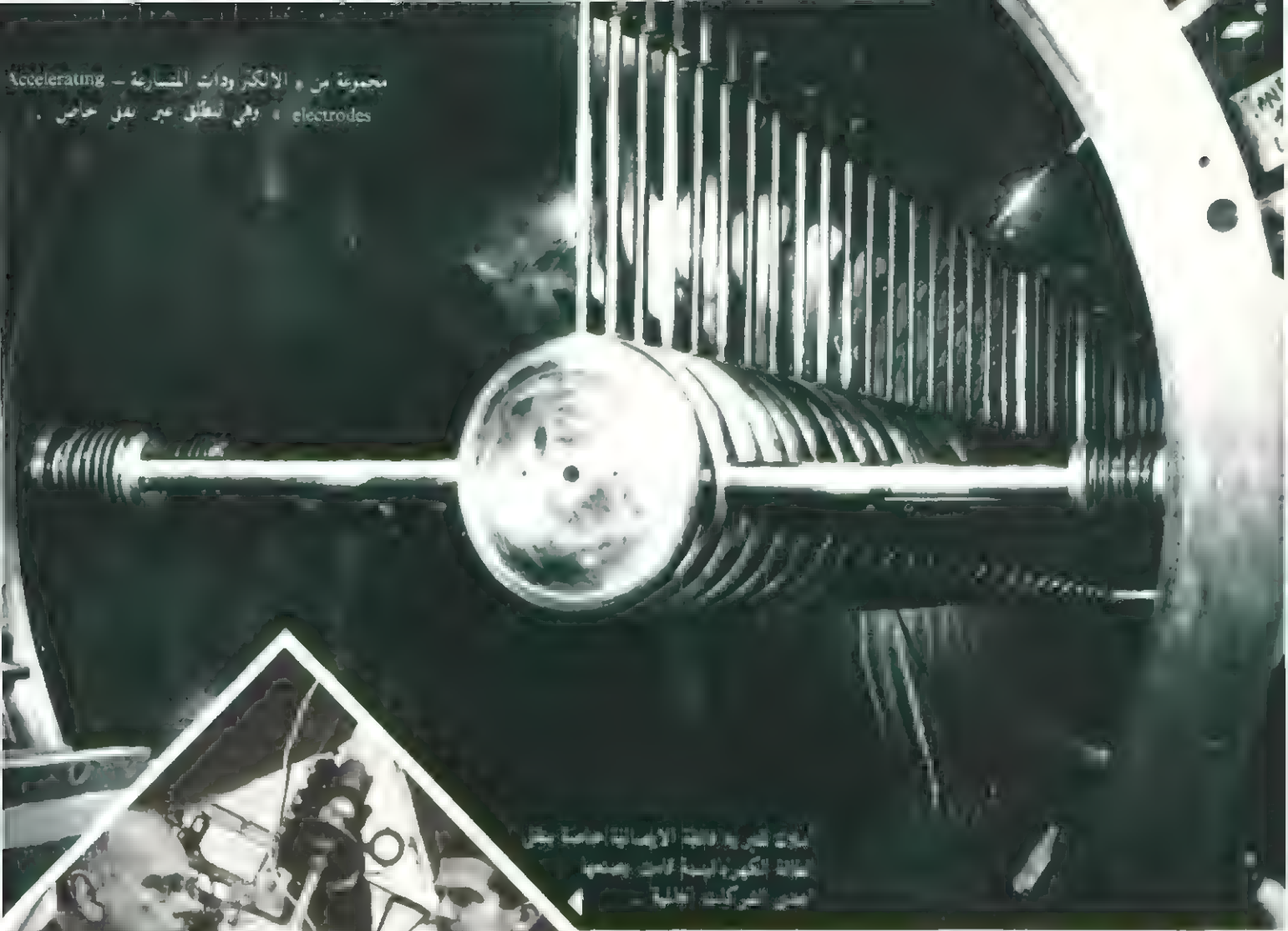
## مولدات كهربائية حديثة

ظل توليد الطاقة الكهربائية ضمن نطاق الطرق التقليدية ذاتها ، منذ الانتقال من التيار المباشر الى التيار المتناوب ، وذلك في أواخر القرن الماضي . وقد بدأ العلماء في صيف عام ١٩٧٢ ، يجرون اختبارات في ميدان المولدات الكهربائية ، للوصول الى طرق أفضل مما كانت متبعة في الماضي . فإذا نجح العلماء في صنع نماذج اختبارية تثبت صلاحيتها للعمل ، فإن الجهود قد تنصرف بعدها لصنع مولدات ضخمة تقوم مقام ما يستخدم حاليا .

وتجري الاختبارات حاليا على مولدات صغيرة ، تبلغ قوة الواحد منها ٥٠٠٠ كيلواط ، وتعتمد المولدات الحديثة على القدرة الفائقة في المواد لتوصيل التيار الكهربائي عند درجة حرارة متدنية حيث تنعدم المقاومة للتيار الكهربائي . ويقول رجال الأبحاث المختصون في هذا الحقل ، ان تكاليف المولدات الجديدة ستخفص



مجموعة من « الألكاترويدات المتسارعة - Accelerating  
electrodes » وهي تنطلق عبر نفق حاض.



أولئك الذين يرون في الآلة الأداة الخاصة بخلق  
الطاقة الكهربائية كانت يستخدمها  
المهندسون الأمريكيون في البداية



أحد المسارعات الذرية الخاصة بتوليد النيوترونات ذات  
قوة عالية يستخدمها علماء الفيزياء في تجاربهم العلمية

كهربائية مغناطيسية . ويتوقع أن تصل تكاليف هذا القطار الطائر الى نحو ثلاثة بلايين ونصف بليون دولار .

ومن ناحية أخرى نرى قوة التوصيل الفائق قد دخلت الى عالم تحطيم الذرات ودرس خواصها ، وقد تم ذلك عند استعمال الايدروجين السائل في حجرة الفقايع ، أثناء اجراء اختبارات في حقل فيزياء الطاقة العالية . وخلال هذه الاختبارات تقوم المسارعات بتحطيم نواة ذرة الايدروجين ، مشتتة ما نتج من ذريبات ، مما يمكن العلماء تتبع مسارات الذريبات وتصويرها ، بما تتركه من آثار في الفقايع الصغيرة . وكانت هذه الطريقة خير وسيلة لاكتشاف عدد من الدقائق الجديدة وتعريفها .

هذا ولم تحرم الآلات الالكترونية الحاسبة من التطور على ضوء التوصيل الفائق ، اذ أن هذه الآلات تعتمد على فواصل الكترونية تعمل بسرعة زائدة . وقد تمكنت شركة أميركية من صنع فاصل يقفل الدائرة ويفتحها في أقل من جزء من ألف بليون جزء من الثانية ، أي بسرعة تفوق سرعة أنصاف الموصلات « الترانزستورات » المستعملة بمادة حرة . فضلا عن هذا ، يحتاج الجهاز الجديد الى جزء من عشرة آلاف جزء من القوة اللازمة للترانزستورات ، وعندها ، لا تولد حرارة تذكر ، لأن الحرارة عامل يحد من جودة عمل الآلة الحاسبة الالكترونية . وهنا تطبيقات عديدة أخرى يدخل فيها نظام الصفر المطلق ، منها تجليد المآكل بواسطة تسيل الغازات ، ويتم ذلك بسرعة تفوق سرعة العمليات التقليدية ست مرات ، حيث يحدث بلورات جليد صغيرة جدا ، الأمر الذي يحمي عددا كبيرا من الخلايا من التلف . وقد استعملت الغازات السائلة في جراحة الرأس والعنق . وكذلك استخدم النيتروجين السائل لتجليد التراب حول الحفريات منعا لرحف الأوحال الى منطقة العمل .

نستنتج مما تقدم أن الوصول الى مقربة الصفر المطلق ، أدى الى تطور في طبيعة المواد المعروفة ، وهذا التطور قد غير بشكل ملموس ما كان معروفا من خواص للمادة ، هي قوام الكثير مما هو شائع في حقول العلم المختلفة . ومع ذلك ، فإن المجال ما زال مفتوحا أمام العاملين في حقل التوصيل الفائق وغيره من الحقول الأخرى لتحقيق مزيد من التقدم في هذا المضمار نقولا شاهين - بيروت ■



أحد القطارات الكهربائية المعلقة التي تسير بقوة الدفع المغناطيسي . وهي ما زالت تعمل منذ أكثر من سبعين عاما وتنتقل نحو ٤٢ ألف راكب يوميا .. ويقطع هذا القطار مسافة ١٤ كيلومترا ، منها عشرة كيلومترات يقطعها معلقا فوق النهر ، والمسافة الباقية يقطعها عبر شوارع المدينة .

تصوير : « أونتكتند نيوز »

بواسطة قوى دفع تتولد بين الأرض والقطار ، فيخفني التحاك ويتمكن القطار بذلك من بلوغ سرعة مقدارها نحو ٥٠٠ كيلومتر في الساعة . وقد عرض نموذج لهذا النوع الجديد من القطارات في المعرض التقني الذي أقيم في اليابان في عام ١٩٧٠ ، على أمل أن ينطلق أول قطار بين طوكيو وأوساكا في عام ١٩٨٠ ، ويتم توجيهه كليا بواسطة دماغ الكتروني . ويرتفع هذا القطار الطائر عن الأرض بسبب قوة دفع بين القطار والخط مصدرها ملفات من أسلاك معدنية يحيط بها قميص من الهيليوم السائل ، فتتدنى الحرارة الى نحو ٢٦٨ درجة مئوية تحت الصفر العادي . وهنا تنعدم المقاومة الكهربائية تقريبا في الملفات ، فيصبح بإمكان نبضة كهربائية أن تحدث تيارا لزم من غير محدود ، وتصبح القوة الكهربائية اللازمة لاجداث القوة المغناطيسية زهيدة للغاية . على أن عملية الدفع الى الأمام تتم بواسطة قوى

لذلك فإن التوصيل الفائق سيكون الحل الوحيد في انتاج مولدات ذات قوة عالية ، وتكون في الوقت نفسه خفيفة الوزن وسهلة التناول .

## تطبيقات توصيل الفائق

تشكل عملية نقل الطاقة الكهربائية معضلة خطيرة ، لأن جزءا مهما من هذه الطاقة يذهب هدرا بسبب الحرارة التي تتولد في الأسلاك . لذلك يعتمد المسؤولون الى اقامة محطات تحويل بين مراكز التوليد والمناطق القاصية لنقل الطاقة على خطوط ذات ضغط عال حيث يبلغ الجهد فيها مئات الألوف من الفولطات . فيصبح التيار متدنيا وتقل بذلك تكاليف صيانة الأسلاك الناقلة . هذا ، وقد تبين أن صلاحية الأسلاك الناقلة للطاقة والموضوعة داخل أنابيب ممتدة تحت الأرض لا تدوم أكثر من خمس سنوات وذلك نظرا للتفاعلات التي تحدث بينها وبين ما يحيط بها من مواد مسببة للتلف والتآكل .. ولحل هذه المعضلة لجأ المهندسون الى فكرة استعمال أسلاك ضمن قميص من الايدروجين السائل ، حيث تكون الحرارة نحو ٢٥٥ درجة مئوية تحت الصفر العادي ، أو نحو ١٨ درجة فوق الصفر المطلق . وفي هذا الوضع ، تكون مقاومة الأسلاك للكهرباء نحو ١٠٠٠ مرة أقل مما تكون عليه عند درجة حرارة عادية . ومن ناحية أخرى ، يعترف العلماء انجاز خط لنقل الطاقة يعمل بالتوصيل الفائق ، ومبرد بالهيليوم السائل ، ويتمكن من نقل ١٠٠ بليون واط من الطاقة الكهربائية المباشرة عبر مسافة نحو ١٦٠ كيلومترا دون خسارة تذكر .

وفي الأفران الذرية يلجأ العلماء الى قطع ضخمة كهربائية مغناطيسية ، سيستعاض عنها بتيارات عالية القوة تنطلق في مواد صغيرة فائقة التوصيل ، فتحدث مجالا مغناطيسيا قويا . وقد تم التوصيل الى صنع مغناطيس ذي توصيل فائق يزن نحو نصف كيلوغرام ، مبرد بجهاز يبلغ وزنه نحو ٩٠ كيلوغراما ، ويستمد طاقته من بطارية قوتها ٦ فولطات ، وهو يحدث مجالا مغناطيسيا يعادل ما يحدثه جهاز كهربائي مغناطيسي قوامه قلب حديدي يبلغ وزنه عدة أطنان ويلزمه قوة مقدارها ٥٠ كيلوواط لتشغيله .. هذه القوة المغناطيسية والمتولدة عن مغناطيس ذي توصيل فائق ، مكنت المختصين بالأمر من تسير قطارات معلقة فوق السكة الحديدية ،



# العروض العربى ..

## وحركات التجديد\*

بقلم: الدكتور محمد عبد المنعم خفاجي

**العروض** العربي هو من ابتكار الخليل ابن أحمد وحده ، فهو مكتشف قوانينه ، ومخترع أصوله ، وواضع قواعده ، وقالوا عن الخليل : أنه أذكى العرب (١) فلم يكن للعرب أذكى من الخليل ولا أجمع ، ولا كان من العجم أذكى من ابن المقفع ولا أجمع (٢) .

وكان ابتكار الخليل للمعجم اللغوى (٣) ، عملاً جديداً ، ثم حصر أشعار العرب عن طريق أوزانها من العروض (٤) ، مما قاده الى ابتكار علمي العروض والقافية .. وقد اخترع علم الموسيقى العربية ، وجمع فيه أصناف النغم ، وألف كتاباً في ذلك سماه « النغم » (٥) .

وقواعد العروض هي أساس عمودية القصيدة الشعرية في رأي النقاد القدماء وأكثر النقاد المحدثين .

• • •

ولم يكن الخليل يعرف لغة غير العربية ، وقال بعض الكتاب : أنه كان يعرف اليونانية عن طريق تلميذه حنين بن اسحاق (٦) ، وهذا وهم محض ، فان حنيناً ولد نحو عام ١٩٤ هـ بعد وفاة الخليل بنحو عشرين سنة .

وقال باحث آخر : ان صلة الخليل باليونانية كان منشؤها أنه عاش عصر الفيلسوف العربي الكندي (١٨٥-٢٥٣ هـ) . حتى ليقال أن الخليل من تلامذته (٧) ، وهذا وهم أيضاً كسابقه ، فان الكندي على أرجح الآراء ولد نحو عام ١٨٥ هـ (٨) . ويقول هذا الباحث : الباحث « يبدو لي أن الخليل إنما سار على هذا المنهج لأنه أقدر على الاستبصار والوقوف على كل المحتملات والمفروضات واستخلاص الواقع

منها وقواعده وهي من طرق المنطق اليوناني الصوري » ، أوليس ذلك في رأيي صحيحاً فان الخليل إنما كان طريقه الى الابتكار هو القياس والتعليل ثم الاستقصاء العقلي لكل الفروض والاحتمالات لا غير ، وكان الخليل ماهراً في القياس ، وبه علل النحو ووسع اللغة ، ولعل القياس كان السلم الذي صعد عليه الخليل ، فابتكر نظام العروض العربي (٩) .

ويذهب البعض الى أن الهنود وضعوا للشعر بحوراً وأوزاناً درسها البيروني في كتابه « ما للهند من مقولة » ، مما يحتمل أن يكون الخليل قد تابعهم في السير على طريقته حتى استطاع الكشف عن أوزان الشعر ، فابتكر موازين للشعر العربي على طريقته . وهذا وهم كذلك ، فان العروض العربي نشأة وتدويناً لم يتأثر بأي مؤثر أجنبي هندي أو يوناني ، فهو إنما نشأ وفق ذوق العربي ووجدانه ، فلا يغفل أن يقاس فيما بعد عند تدوينه بمقاييس أجنبية ، أو منقولة من غير العرب . يقول بروكلمان : أن العروض العربي لم ينشأ على أساس شعر اليونان ، فان الرجز الذي هو أبسط أوزان الشعر العربي لا يشبه العروض اليوناني الثلاثي التفعيلات الا شبهاً ظاهراً . وما يدل على أن العروض العربي نشأة مستقلة، فن الشعر عند البربر الذي أخذ نحواً شبيهاً بفن العرب (١١) .

الاجمال فان الخليل لم يكن **على** يعرف غير العربية ، ويقول الزمخشري عنه : انه ينبوع العروض (١٣) ، ومثل ذلك سبق ابن النديم الى القول به (١٤) .

وليس في العروض العربي شيء غير طبيعي ، فكل قواعده وأصوله تتمشى مع المنطق والعقل ، ولا تخرج عن نطاق الفطرة ، ومن ثم قال كثير من علماء العروض العربي أن الذوق وحده كاف في الحكم على الشعر من حيث صحة موسيقاه أو فسادها ، فحكم العروض لا يخرج عن حكم الذوق بحال من الأحوال ، وهذا ما أؤيده . مخالفاً به رأي الذين يذهبون الى أن الذوق وحده لا يكفي في الحكم على الشعر بدعوى أنه قد يكون النشاز في موسيقى البيت من الدقة بحيث لا تنبئ اليه الأذن العادية (١٥) ، ولعل فساد أذواق المولدين هو الذي دعا الى الذهاب بأن الذوق وحده لا يكفي في صحة الحكم على الشعر (١٦) ، ولكن الذوق المكتسب عوض عن الذوق الفطري على أية حال ، والذوق في عمومها - مكتسباً أو فطرياً - يكفي في الحكم على موسيقى الشعر وسلامتها أو فسادها (١٧) .

لقد حصر الخليل أوزان الشعر العربي في خمسة عشر بحراً هي الطويل وأخواته حتى المتقارب ، وزاد عليها الأخفش (٢١٧ هـ) بحر المتدارك ، وان كان الأخفش قد أنكر المضارع ، والمقتضب ، وقال عنهما : انهما ليسا من أشعار العرب .

ويجعل بعض الباحثين بحر المجث من المتقارب (١٨) .. وأحكام العروض مستحدثة عند الخليل من دوائر الشعر العربي التي أعلنته على حصره ووضع قواعده (١٩) ، على الرغم من تشابه البحور أحياناً (٢٠) . وينقد الأستاذ عبد الفتاح بلوي نظام الاحتكام الى هذه

الدوائر في كل شيء ويتابعه في ذلك د. عبد الله درويش (٢١) .

حاول بعض دعاة التجديد التصرف **قد** في قواعد الزحافات والعلل التي تدخل على البيت الشعري ، بارجاع بعضها الى بعض ، وب حذف البعض الآخر منها ، كحذف بعض العروضيين للفاصلة الصغرى والكبرى بدعوى عدم الحاجة اليهما لأنهما مركبان من الأسباب والأوتار ، وكرد التفاسيل الفروع الى التفاسيل الأصول ، وكرد مستفع لن الى مستفعين وقاع لاتن الى فاعلاتن وغير ذلك ، فقد أسقط الجوهري ( ٣٩٣ هـ ) مفعولات ، وقال : انها منقولة من مستفع لن مفروق الوند ، كما قال أن السريع وزن من أوزان البسيط ، والمنسرح والمقتضب من الرجز ، والمجث من الخفيف ، وبذلك تكون البحور عنده اثني عشر بحرا لا غير (٢٢) ويتابعه في ذلك ابن رشيق في كتابه العمدة ، وينوه به .

وكان أبو العتاهية الشاعر العربي الكبير ( ٢١١ هـ ) يقول : أنا أكبر من العروض وأنا سبقت العروض كلما قيل له في بيت من أشعاره ان هذا ليس بين أوزان العروض (٢٣) . وقد مدح الجاحظ العروض وذمه في مواضع متفرقة من كلامه (٢٤) .

وكان الأصمعي ( ٢١٦ هـ ) يكره الغاية بالعروض (٢٥) وألف أبو محمد العروض

الكوفي كتب في العروض نقض في بعضها العروض على الخليل وأبطل الدوائر والألعاب والعلل التي وضعها (٢٦) .

وألف أبو العباس الناشي الكاتب الأنباري (٢٩٣ هـ) كتابا في نقد الخليل في العروض (٢٧) . ولعلي بن هارون المنجم (٢٦٦ هـ-٣٥٢ هـ) كتاب في الرد على الخليل في العروض (٢٨) .

الأستاذ الفضلي : الغاء **وقيتدر** نظام الأسباب والأوتار والقواصل والاستعاضة عنها بنظام الحركة والسكون ، وكذلك الغاء مصطلحات العلل والزحافات الملتزمة ، والغاء مبدأ التأصيل والتفريغ في التفاعيل واعتبار جميع التفعيلات في البيت أصولا ، والغاء مصطلحات هفات البحور (٢٩) .

وهذا كله تجديد شكلي لا يقودنا الى جديد في دراسة العروض العربي ، لأن ما ستلغيه من مسائل العروض الكبرى سوف يلحظه الدارس للعروض ملاحظة دقيقة لتبيين الفروق المتنوعة في موسيقى الشعر على اختلاف نغماتها ، وليس الحذف والالغاء بالوسيلة للتجديد في الدراسة ، والابتكار في البحث بحال من الأحوال . وقد بسط الأستاذ محمود مصطفى في كتابه «أهدى سبيل الى علمي الخليل» ، قواعد العروض والقوافي ، تبسيطا كثيرا دون حذف شيء ، أو الاستغناء عن شيء .

وكل ما كتب عن العروض وعليه حتى اليوم لم يخرج عن الشكل دون المضمون ، لأن

قواعد الخليل لا تزال هي المسيطرة على دراسات موسيقى الشعر العربي ..

ان النقد غير البناء لبعض قواعد العروض الخليلية لوضع قواعد جديدة للعروض ، أو لابتكار مقاييس موسيقية أخرى تهيمن على دراسات موسيقى الشعر العربي .. بيد أنه ما زال لعروض الخليل السيطرة الكاملة على الدراسات الموسيقية للشعر العربي .

وبعد ، فان من الملحوظ أن آلياتنا شعرية قديمة كثيرة لا تخضع لموسيقى الشعر الخليلية ، وقد كان رزين العروض ( نحو ٢٤٧ هـ ) ينظم قصائده غريبة العروض (٣٠) وينكرها عليه العروضيون القدماء انكارا شديدا .

وضع المستشرق «أولد» للشعر العربي **وقد** عروضاً على غرار العروض اليوناني وهو موجود في الجزء الثاني من كتاب «قواعد اللغة العربية للمستشرق «ريت» .

وقد اكتفى «أولد» برد العروض العربي الى المقاطع الكمية دون أن يصرنا بالابقاع ، اذ الكم لا يكفي لادراك موسيقى الشعر ، بل لا بد من الارتكاز الشعري الذي يقع على كل تفعيلة ويعود في نفس الموضع على التفعيل التالي وهكذا .. وقد حاول العالم الفرنسي «جويار» تطبيق مواضع الموسيقى على الشعر العربي (٣١) وتظل الدعوة الى التجديد في دراسات العروض العربي قائمة على قدم وساق من قديم حتى اليوم ■ د. محمد عبد المنعم حفاجي - القاهرة

- نشرت «قفة الزيت» في عدد ربيع الثاني ١٣٩٣ (مايو/يونيو-١٩٧٣) مقالا بعنوان «في علم العروض نقد واقتراح» للأستاذ عبد الحادي الفضلي ، و -
- نصوصه التي صرقة الأستاذ الفضلي - لأهميته - الباعث على كدبة هذه المقالة .
- (١) ٢ : ١٥٣ «أعلام الأدب في عصر بني أمية» لصاحب هذا المجلد . (٢) ٢ : ٢٤٩ «المهر» لسبطي (٣) ٦ : ٢١٧ «معجم الأدباء» ليقوت ، ١ : ٣٨ «المهر» ، ٣ : ٢٦٧ «ضحى الإسلام» (٤) ١ : ٤١ «المهر» ، ٢٤٣ «بني أمية» لسبطي (٥) ١ : ٤١ «المهر» (٦) ١ : ١٨٩ «عيون الأندلس في طبقات الأعيان» (٧) «قافة الزيت» عدد ربيع الثاني ١٣٩٣ ص ٢ من مقال عنوانه : «في علم العروض» بقلم الأستاذ عبد الحادي الفضلي .
- عن انتباهه على حدوث التصحيف للأصفياني كما ذكره .
- (٨) ٢٥ «الكندي» لأحمد فؤاد الأهواني (أعداد السدس والعشرون من سلسلة اعلام العرب) ، ١١٥ «فلاسفة الإسلام» لديبور ، والف - لمصطفى عبد الرزاق (٩) ٢ : ٢٠٠ «ضحى الإسلام» لأحمد أمين . (١٠) ٤٦ «فهرست» لابن النديم . (١١) ١ : ٥٢ «تاريخ الأدب العربي» لبرو (١٢) ٥٥ «طبقات الأدباء» لابن الأنباري ، ٢ : ١٢٣ «تاريخ الأدب العربي» لبروكممان . (١٣) ١ : ٤٧٩ «الفائق» للزمخشري طبعة ١٩٤٥ بدهرة . (١٤) ٤٢ «فهرست» لابن النديم . (١٥) ٦ «درست في العروض» ليدكتور عبد الله درويش . (١٦) راجع تفصيل ذلك في كتابي : «ميزان الشاعر» . (١٧) ٣١٨ «آباء الفصحى» مقبلة حديثة ، لصاحب هذا المجلد . (١٨) ١٧٦ «العروض والقوافي» للشيخ عبدالفتاح بدوي . وهو حافل بالآراء الجديدة في تبسيط علم العروض . (١٩) ٣٢٥ ٣٣٤ «السنة» لفي مقبلة العربية» للمؤلف . (٢٠) راجع ص ٣٣٤-٣٣٦ اندرجع اسبق (٢١) «محبة الأزهر» عدد أكتوبر ١٩٦٠ . (٢٢) ١ : ٨٨ و ٨٩ «لمعدة» لابن رشيق (٢٣) ٣ : ٢٥٤ «الأغاني» . (٢٤) ٣ : ٦٠ «زهر الآداب» ، وص ٨٥ «البحر الفخري» . (٢٥) ١٤٨ «تاريخ الأدب العربي» لبروكممان . (٢٦) ٧ : ٧١ و ٧٥ «معجم الأدباء» ليقوت - طبع فريد رفاعي (٢٧) ٤ : ٤٠ «مهر» - ذهب» لمحمد (٢٨) ١٥ : ١١٢ «معجم الأدباء» . (٢٩) «قافة الزيت» ربيع الثاني ١٣٩٣ هـ . (٣٠) ١٥ : ٢٦٥ «معجم الأدباء» ليقوت . (٣١) ١٩٠ و ١٩١ «في ميزان الجديد» للدكتور محمد مندور .



**تعرف** عملية الحصول على الزيت واستخراجه من حقوله « بانتاج الزيت » ، وكما هي الحال في الاستكشاف والبحث عن الزيت ، وفي عمليات الحفر كذلك فان عمليات الانتاج تعتبر فرعاً متخصصاً ومنفصلاً عن غيره من فروع صناعة الزيت المختلفة .

ففي السنوات الأولى من عمر صناعة الزيت كان الانتاج يعني الحصول على أكبر كمية من الزيت من باطن الأرض في أقل وقت ممكن وبأقل التكاليف . ونتيجة لاتباع هذه الطريقة البدائية فقد بقيت هناك كميات كبيرة من الزيت داخل المكامن ، تعذر انتاجها بالطرق والأساليب العادية ، فاعتبرت بذلك ضائعة غير مستغلة .

ومع تطور الأساليب الانتاج . أصبح من الممكن الحصول على أكثر من خمسين في المائة من الزيت الموجود في باطن الأرض واستخراجه .

وقد حصل هذه النسبة إلى حد كبير في البلاد إذا ما توفرت الأساليب الفنية وطرق الانتاج المتطورة والوسائل الكفيلة بالمحافظة على ضغط الزيت في مكانه وصيانة ذلك الضغط .

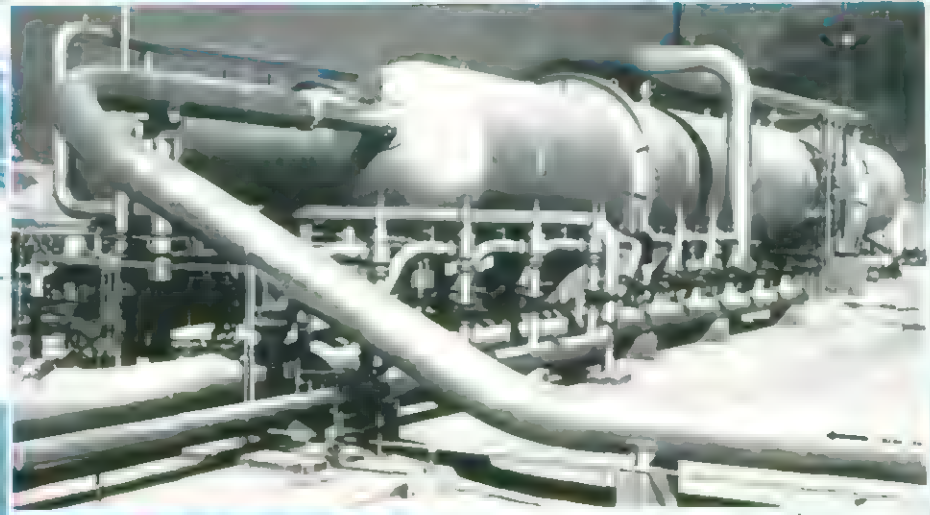
تجدر الإشارة إلى مساهمة في السنوات الأولى من ولادة صناعة الزيت كانت عملية حفر آبار الزيت تجري في مواقع مختلفة دون الاعتماد على نظام أو دراسة معينة ، وكان الأساس الوحيد الذي يقوم عليه عملية الحفر آنذاك هو أن تكون المواقع المزمع حفر آبار الزيت فيها ضمن حدود الأرض الميعنة أو منطقة الامتياز . كما كانت الآبار تحفر على حدود منطقة الامتياز من أجل استغلال الزيت واستخراجه من المناطق المجاورة . لذلك فقد كانت لكل بئر منتجة بئر أخرى تقع على الجهة

المقابلة للحد الفاصل بين المناطق المختلفة ، ونتيجة للجهل بهذه الصناعة الجديدة آنذاك ، وعدم وجود القوانين والتعليمات الخاصة بالمحافظة على مصادر الطاقة ، فان العناية والاهتمام بآبار الزيت كانت ضئيلة ، ومن أمثلة ذلك أنه لم تكن هناك أية محاولة للمحافظة على الغاز المنتج مع الزيت من المنطقة الخازنة للزيت . وبما أن تمدد هذا الغاز يؤدي إلى تدفق الزيت إلى سطح الأرض فان ضياع مثل هذا الغاز ، الذي يشكل قوة طبيعية في دفع الزيت من باطن الأرض .

يتطلب اللجوء إلى استعمال المضخات لرفع الزيت من الآبار إلى السطح حيث تجري معالجته . وإذا كانت هذه المضخات تعمل بطاقة أكبر من طاقة البئر نفسها ، أو إذا كان معدل الضخ يفوق إلى حد كبير معدل تسرب



فوهة بئر منتجة في المملكة العربية السعودية ، ويظهر فيها مجموعة الصمامات التي تتحكم في تدفق الزيت من باطن الأرض إلى السطح .



جانب من معمل فرز النفط من الزيت في العمانية رقم - ٥٧ وهو أحد المحامل العديدة التي تستقبل الزيت الخام الوارد من الآبار لفرز الغاز منه .

# استغلال الزيت وطرق انتاجه المختلفة

بقلم: المهندس فتحي أحمد يحيى

الزيت من صخر المكنن الى قاع البئر فان الماء يرتفع الى قاع البئر من طبقة الواقعة تحت الطبقة الحاملة للزيت، وفي حال حدوث مثل ذلك، فان الماء يشكل « حاجزا - Seal » يحول دون وصول مزيد من الزيت الى الآبار، وبذلك يفقد هذا الحقل قدرته على الانتاج.

**ومنذ** اكتشاف الزيت وظهور صناعته، أخذ العاملون في صناعة الزيت يواصلون العمل على تدارك الأخطار التي تقع فيها أسلافهم، فأخذوا يتفحصون المعلومات جميعها وخصوصاً الجيولوجية منها. كما بدأوا بالتحقق من الاستعداد القوي للطبقة العازلة أو المحركة للزيت من قاع البئر الى سطح الأرض. وعلى ضوء هذه الدراسات، وضعت القوانين والأنظمة الخاصة بتحديد المسافات بين الآبار المنتجة وكذلك معدلات الانتاج المسموح بها والتي لا تتعدى ما في الآبار. وقد تم ذلك كله نتيجة الأبحاث والاستنتاجات التي قام بها مهندسو الانتاج آنذاك، وقد شملت هذه القوانين والأنظمة طرق الاستخلاص الثانوي - Secondary Recovery التي يتم بموجبها ضخ الغاز أو الماء الى الطبقات الحاملة للزيت وذلك لدفع مزيد من الزيت الى التحرك في اتجاه الآبار المنتجة. ويتوفر هذه الوسائل والأساليب - أصبح في مقدور الحقول التي اعتبرت حياتها الانتاجية قد انتهت منذ أمد بعيد، أن تستعيد قدرتها على انتاج الزيت من جديد.

## القوى المحركة (الدافعة) للزيت

### OIL DRIVING FORCES

من المعروف أن الزيت لا يستطيع التحرك أو التنقل خلال مسامات صخر المكنن الى قاع البئر ثم الى سطح الأرض، الا بتوفر قوى خارجية تساعد على ذلك.. وهذه القوى الدافعة هي عبارة عن الضغط الواقع على الزيت والناجم عن الغاز أو الماء أو كليهما معا. وعلى سبيل المثال، فان الضغط على عمق ٥٠٠٠ قدم هو حوالي ٢٠٠٠ رطل على البوصة المربعة، وقد ينشأ مثل هذا الضغط عن الغاز المتجمع فوق الزيت وتحت « صخر الغطاء - Cap Rock » حيث يضغط على سطح الزيت الأعلى فيتدفق الزيت الى الآبار، وهذا ما يسمى « بقوة الاندفاع الناتجة عن القبة الغازية - Gas Cap Drive ».

وقد يكون الغاز هو القوة الدافعة أو المحركة في حقول الزيت التي لا تحتوي على قباب

غازية، حيث يكون الغاز في هذه الأحوال، مذاباً في الزيت. وتسمى القوة الدافعة في هذه الحال « بقوة الاندفاع الناتجة عن الغاز المذاب - Dissolved Gas Drive ».

فالضغط المتداني للطبقة المنتجة في آبار الزيت يحرك الغاز في اتجاه قيعان الآبار دافعا معه الزيت، وبما أن الغاز يميل الى التحرك تاركا وراءه الزيت، فان قوة الاندفاع الناتجة عن الغاز المذاب تكون أقل فعالية في استخلاص الزيت من قوة الاندفاع الناتجة عن الغاز المكون في القباب الغازية. ونسبة الاستخلاص - Recovery Factor، في حالة قوة الاندفاع الناتجة عن القباب الغازية من ٢٥ في المائة الى ٥٠ في المائة في حين تتراوح هذه النسبة في حالة قوة الاندفاع الناتجة عن الغاز المذاب في الزيت من ١ في المائة الى ٣٠ في المائة فقط.

**تتم** قوة الاندفاع الناتجة عن المحلول « Water Drive » فانها أفضل الوسائل وأكثرها فعالية في استخلاص الزيت، وقد تصل نسبة الاستخلاص في كثير من الحالات الى ٧٠ في المائة من الزيت الموجود أصلاً في المكنن. وفي الغالب تكون التكوينات الجيولوجية الخازنة للزيت « المصائد البترولية - Oil Traps » محاطة بكميات كبيرة من الماء الملح ذي الضغط العالي. وعندما يبدأ الانتاج من أي بئر من آبار الزيت، تتكون منطقة ذات ضغط منخفض نسبياً، في قاع البئر، مما يسمح للماء بالتمدد حوالي جزء من ٢٥٠٠ جزء لكل قطرة ماء في حالة وجود ضغط يعادل ١٠٠ رطل على البوصة المربعة. وفي حال وجود كميات هائلة من الماء فان قوة التمدد هذه توفر الطاقة اللازمة لتسيير الزيت ودفعه. وبملاحقة الماء للزيت في هذه الحال، فان الماء يدفع الزيت خارج مسامات صخر المكنن الى الآبار المنتجة في الحقل المعين.

وما تجدر الإشارة اليه أن معظم حقول الزيت في المنطقة الشرقية من المملكة العربية السعودية والواقعة ضمن منطقة امتياز شركة الزيت العربية الأمريكية (أرامكو) يتدفق الزيت منها تلقائياً أي تحت تأثير قوة الدفع الناتجة عن الماء وقوة الدفع الناتجة عن الغاز المذاب، وفي بعض مكامن الزيت - كما هي الحال في « حقل بقيق » - فانه واقع تحت تأثير ثلاث قوى طبيعية مجتمعة، وهي قوة الدفع الناتجة عن الماء الموجود تحت طبقة الزيت، وقوة الدفع الناتجة عن الغاز المذاب، بينما يقع الجزء

الجنوبي للحقل، تحت تأثير قوة الغاز الموجود في القبة الغازية.

ولما كانت قوى دفع الزيت الطبيعية الناتجة عن الغاز أو الماء أو كليهما تتناقص تدريجياً نتيجة لتزايد الانتاج من الحقول، فقد توصل مهندسو البترول هنا الى وسائل كفيلة بالمحافظة على الضغط في المكامن، حيث تتم المحافظة على ضغط الغاز بالنسبة للحقول الواقعة تحت تأثير قوة دفع الغاز بوضع كميات من الغاز الناتجة من عمليات فرز الغاز من الزيت في مجمعات الانتاج الى الطبقة العليا من التركيب الجيولوجي المحوري على الزيت وذلك من خلال آبار خاصة للفرز للغاز. وهذه العملية تساهم في الحفاظ على مستوى الطاقة الانتاجية للحقل وفي زيادة كميات الزيت المستخلصة من صخور المكنن.

وهناك وسيلة أخرى يلجأ إليها بالمحافظة على ضغط الماء، وبالتالى على حفظ ضغط الزيت في مكائنه، وهي حقن كميات هائلة من الماء في آبار مجهزة ومعدة لهذا الغرض، حيث يتم حقن الماء تحت الزيت، وتعتبر طريقة حقن الماء هذه من أفضل الطرق وأكثرها فعالية.

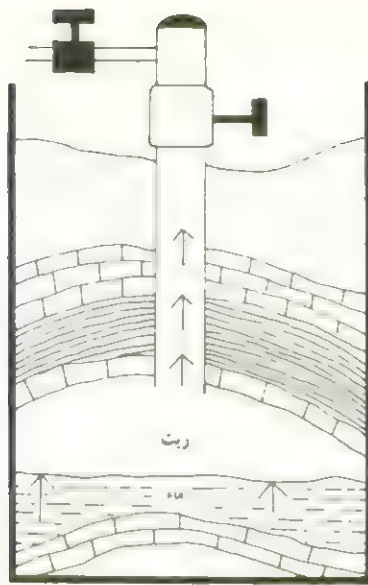
## تنظيم مجموعة الصمامات عند فوهة البئر المنتجة

### WELLHEAD ARRANGEMENT

يتدفق الزيت من البئر الى السطح بواسطة « أنبوب الانتاج - Tubing » الذي يكون مغلقاً داخل ماسورة التغليف الأخيرة، كما يتدفق الزيت الى السطح من خلال الحيز القائم بين « أنبوب الانتاج وماسورة التغليف - Tubing-Casing Annulus »، وعلى السطح توجد مجموعة من الصمامات للتحكم في جريان الزيت وانتاجه من البئر الواحدة، وهذه الصمامات متصلة بأنبوب الانتاج وأنبوب التغليف الأخير الممتد الى السطح، وتكون هذه الصمامات في العادة مختلفة الحجم ولهاعدادات مختلفة يمكن بواسطتها تنظيم وتحديد انتاج الغاز والزيت والحصول على قراءات للضغط لكل مخرج من مخارج البئر وكذلك يمكن الحصول على سجل منظم ومنسق لتاريخ الانتاج من أي بئر، وعليه يمكن التخطيط لعمليات الفحص والصيانة وتقديم العمل الممكن القيام به في مثل هذه الحالات.

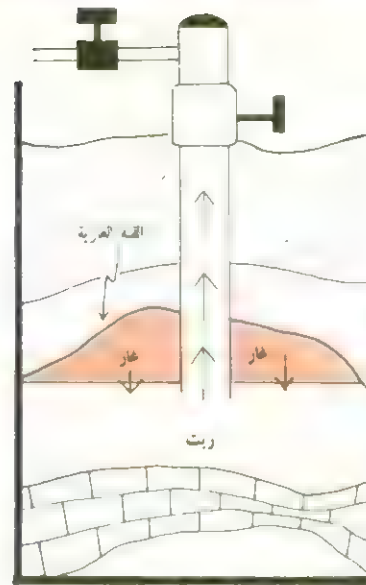
هذا ويتم تنظيم الانتاج من الآبار، اذا دعت الحاجة الى ذلك، بواسطة الصمامات والخانق (السدادة) « Choke »،





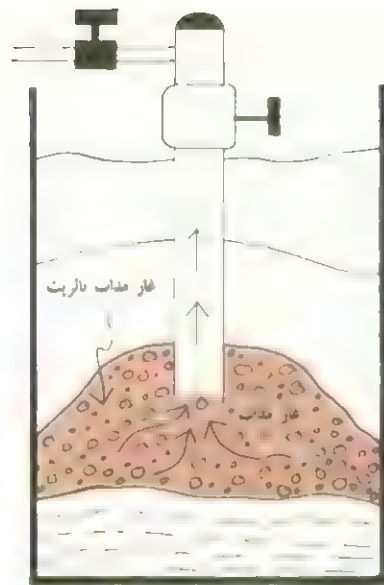
Water Drive

الانتاج بواسطة قوة  
إسالة الماء



Gas Cap Drive

الانتاج بواسطة قوة  
إسالة القبة الغازية



Dissolved Gas Drive

الانتاج بواسطة قوة  
إسالة الغاز محلول  
في الزيت

رسم تبين عملية انتاج الزيت من الآبار بواسطة قوى الدفع الطبيعية .

وبعد عملية الفرز ، ينقل الغاز عبر خط  
للأنابيب لاستخدامه كمصدر قيم من مصادر  
الطاقة اللازمة لعمليات الانتاج من حقول الزيت  
وكذلك في « السخانات - Heaters » وفي  
محركات ومعدات الرفع التي تعمل بالغاز  
« Gas Lift » أو لحقنة في مكان  
الزيت للمحافظة على الضغط وذلك لرفع الطاقة  
على الانتاج في الحقول . وقد يحتوي الغاز أيضا  
على عناصر سائلة يمكن استخراجها في معمل  
للغاز .

## الطرق المختلفة للانتاج

بعد انجاز عملية حفر الآبار المنتجة ،  
يجري توصيل الزيت من قيعان الآبار الى  
السطح ، وفي العادة يتدفق الزيت من الآبار  
الأولى في معظم الحقول ، الى السطح تلقائيا  
وهذا ما يسمى « بالتدفق الطبيعي - Natural Flow » ،  
ولكن عندما ينخفض ضغط المكمن في مرحلة  
من مراحل الانتاج ، يلجأ الى استخدام طرق الرفع  
الاصطناعي كالرفع بالغاز ، ثم الضخ بعد ذلك ،  
ولا تستعمل ، في العادة ، هذه الطرق الا بعد  
اتخاذ جميع الاحتياطات اللازمة للمحافظة على  
الضغط في المكمن . وفيما يلي وصف موجز للطرق  
الثلاث المتبعة في انتاج الزيت من الآبار وهي :  
التدفق الطبيعي ، والرفع بالغاز ، والضخ .

العلوى من وعاء الفرز . وفي السنوات الأولى من  
عهد صناعة النفط ، كان مزيج البترول الخام  
يتدفق من البئر في أنابيب الجريان وأنابيب  
التجميع ، ومن ثم الى الخزانات التي كانت في  
ذلك العهد مفتوحة من الأعلى فينفصل الغاز من  
الزيت ويتطاير في الجو .

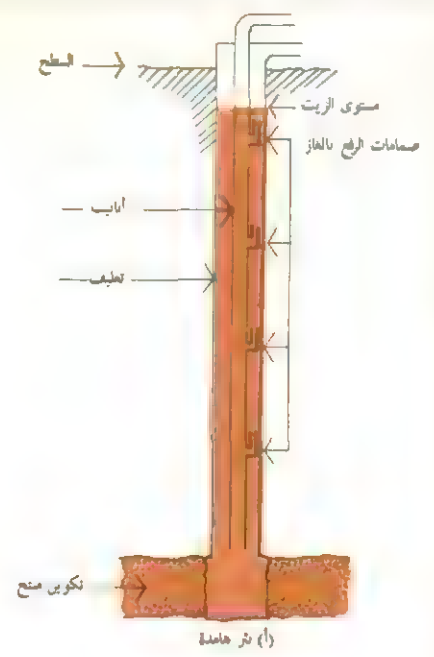
وتتكون أجهزة فرز الغاز من الزيت في  
الأساس من أوعية اسطوانية أفقية أو عمودية  
تحتوي على عوارض يتم فيها فرز الغاز والزيت ،  
أما التركيب التصيلي لأجهزة الفرز فيختلف  
اختلافا كبيرا حسب السعة المطلوبة وحسب  
ضغط التشغيل التي قد يتراوح ما بين بضعة  
أرطال وعدة مئات من الأرطال على البوصة  
المربعة . وفي قعر وعاء الفرز الاسطواني الشكل  
يتجمع الزيت حيث يجري في خط أنابيب  
خاص ، بينما يستقر الغاز في أعلى الوعاء حيث  
يمكن جمعه في أنبوب خاص ، وفي بعض  
الحالات يبقى جزء من الغاز مع الزيت ، كما  
يبقى جزء من الزيت مع الغاز ، ولهذا السبب  
تثبت داخل وعاء الفرز حواجز وشباك  
« Baffles and Screens » لاجراء عملية فرز  
تامة قدر المستطاع ، ولهذا الغرض فان أوعية  
فرز مختلفة ، تستعمل على التوالي حيث يخرج  
الزيت من أحدها ليدخل الى آخر فقل  
الضغط عليه ، وبالتالي يصبح في الامكان فرز  
كميات أكثر من الغاز .

وهذا الأخير هو عبارة عن سداة من الفولاذ  
« Steel Plug » بها فتحة ذات قطر معين ،  
ومنها ما هو ذا فتحة متغيرة يمكن التحكم  
بقطرها حسب الحاجة « Adjustable Choke » ،  
ويوضع الحائق عادة في مجرى تدفق الزيت  
من البئر وبذلك يتم تحديد وتنظيم الانتاج .  
وللحائق كما ذكرنا فتحات مختلفة الحجم  
تقاس أقطارها بجزء من ٦٤ من البوصة ، فيقال  
- على سبيل المثال - بئر تنتج (٢٠٠٠) برميل  
في اليوم من خلال حائق للانتاج ذي فتحة  
مقاسها  $\frac{3}{16}$  من البوصة . وأما حجم  
الصمامات على فوهة البئر فتتراوح ما بين بوصة  
واحدة وثمانية بوصات .

## فصل الغاز عن الزيت

### GAS-OIL SEPARATION

يتكون المزيج السائل الذي يتدفق الى فوهة  
البئر على سطح الأرض في العادة من الزيت  
والغاز ، وفي بعض الأحيان يكون مصحوبا بالماء  
أيضا ، وبما أن هذه العناصر ينبغي فرز بعضها  
عن بعض ، فان خطوط الجريان الممتدة من  
الآبار الى مراكز التجميع لا بد من وصلها  
بأوعية الفرز « Traps or Separators » .  
وأوعية الفرز هذه انما هي عبارة عن توسيع خط  
الجريان لتمكين الغاز من التمدد وبالتالي من  
الانفصال عن الزيت ، ثم الارتفاع الى الجزء



رسم يمثل عملية دفع الزيت بالغاز عن طريق صمامات خاصة مركبة على أعماق مختلفة للتحكم في كمية الغاز التي تدخل مجرى التدفق عبر منافذ في مجموعة أنابيب سحب الزيت .

الطبقات المنتجة تكون أكثر ، الأمر الذي قد يؤدي إلى التأثير مؤقتاً على معدل الإنتاج من الطبقات الأخرى ، وبالتالي فإن الصورة الاقتصادية الشاملة ليست مشجعة بالقدر الذي تشير إليه التوفيرات خلال مرحلة الانجاز ، ولذلك فهي غير متبعة في حقول الزيت في المملكة العربية السعودية .

على أن كمية الزيت المنتجة بطريقة التدفق الطبيعي تفوق الكميات المنتجة بالطرق الأخرى مجتمعة ، فهي عملية بسيطة ورخيصة ، وتستعمل على نطاق واسع ، غير أن فعاليتها تقل كلما انخفض ضغط المكنن أو معدل الإنتاج ، وفي النهاية يصبح من العسير المحافظة على الإنتاج في البئر إلا بتركيب مضخة أو جهاز رفع بالغاز .

## الرفع بالغاز

### GAS LIFT

وتتم هذه الطريقة بزيادة كمية الغاز المنتج مع الزيت بصورة اصطناعية ، وذلك بحقن الغاز داخل « الحيز الحلقي - Annulus » ما بين « أنبوب الإنتاج - Tubing » و « مواسير التغليف - Casings » من خلال صمامات خاصة مركبة على أعماق مختلفة للتحكم في كمية الغاز التي تدخل إلى عمود الزيت في البئر عبر منافذ معينة توجد في أنابيب الإنتاج ، وبزيادة نسبة الغاز في الزيت

مثل هذه الحالات تكون آبار الزيت عادة مجهزة بمعدات وصمامات خاصة تعمل على ضبط الإنتاج والتحكم فيه تلقائياً إذا ما طرأ أي عطل أو خلل على فوهة البئر أو على خطوط الجريان التابعة لها . فصمامات الأمان الذاتية الحركة (الأتوماتيكية) المثبتة على السطح تقفل فوهة البئر في مثل هذه الأحوال ، في حين يمكن ، وخاصة في الأعمال البحرية والمناطق المغمورة ، تركيب صمامات وأجهزة خاصة في البئر ذاتها لايقاف تدفق الزيت من البئر وذلك تحت سطح الأرض . وقد يحتوي حقن الزيت على أكثر من طبقة منتجة تتميز الواحدة منها عن الأخرى بفروق في الضغط وفي الثقل النوعي للزيت ، وفي اختلاف نوع الصخور المكنن وتركيبها وغير ذلك . وفي هذه الحال يلجأ إلى إنتاج الزيت من كل طبقة على حدة ، ويمكن إجراء ذلك أحياناً في البئر الواحدة عن طريق الانجاز المزدوج أو المتعدد « Dual Completion » . وغالباً ما تكون تكاليف هذا النوع من الإنتاج أقل بكثير من التكاليف التي تقتضيها الطرق الأخرى والتي تستدعي عادة حفر آبار مستقلة لكل طبقة من الطبقات المنتجة ، غير أن معدلات الإنتاج ، في هذه الحال ، تكون أقل وأن طريقة « الرفع الاصطناعي - Artificial Lift » تكون أكثر كلفة وأكثر تعقيداً ، كما أن تكاليف الإصلاحات الضرورية لأي طبقة من

## التدفق الطبيعي

### NATURAL FLOW

تتبع هذه الطريقة عادة عندما يكون ضغط المكنن قادراً على أن يدفع بالزيت من قاع البئر إلى السطح ، ويلعب حجم مجموعة الأنابيب في الآبار دوراً مهماً في تحديد نسبة تدني الضغط فيها عند ما يتدفق الزيت عبرها إلى سطح الأرض ويؤثر ذلك بالتالي على معدلات الإنتاج ، كما يساعد الغاز المذاب في الزيت إلى حد كبير على دفع الزيت في الأنابيب وذلك لقابليته للانفصال عن المزيج ، فكلما كان قطر أنابيب الجريان كبيراً جداً أصبح القسم الأعظم من هذا الغاز قادراً على الانفصال عن الزيت وتدفقه إلى سطح البئر لوحده بدون الزيت . وكلما كان قطر الأنابيب صغيراً جداً ازداد الاحتكاك بين السائل وجدار الأنابيب ، وهكذا فإن لكل حالة من الحالات ما يلائمها من الأنابيب ذات الأقطار المختلفة . ومن ناحية أخرى ، يمكن التحكم في إنتاج الزيت المتدفق من الآبار عند السطح بواسطة مجموعة من الصمامات أو بتعديل حجم الخائق « Choke » الذي يمر الزيت الخام عبره . وقد يرتفع معدل الضغط عند السطح في كثير من الآبار وخاصة آبار الغاز ، ارتفاعاً كبيراً في بعض الأحيان ، مما يترتب عليه اتخاذ الاحتياطات اللازمة للحيلولة دون فقدان التحكم في إنتاج البئر . وفي



الضخ

ومن أنواع المضخات الأخرى المستعملة في هذا النطاق «مضخات الطرد المركزي الجوفية - Subsurface Centrifugal Pumps» التي تدار بالكهرباء المستمدة من على السطح بواسطة كابل مربوط بمجموعة الأنابيب الممتدة في البئر .. وهي تستخدم في آبار الزيت ذات القدرة الانتاجية العالية أو السعة الكبيرة . غير أن هذا الخط الكهربائي قد يكون عرضة للعطل أو العطب

29

# أخبار المكتبة

و«مجنون شايو» بقلم الأستاذ خليل شرف الدين ومراجعة محمد القصاص ، وجبريل مارسيل الذي ترجم له الأستاذ فؤاد كامل مسرحيتي «طريق القمة والعالم المكسور» وراجعهما الأستاذ محمد اسماعيل محمد . وهذه الأعمال المختارة جميعا صدرت عن وزارة الاعلام بالكويت .

\* صدر للدكتور سمير سرحان كتاب عن «المسرح المعاصر» نشرته مجلة الجديد .

\* خبير المكتبات العراقي الأستاذ عبد الكريم الأمين أصدر كتابا عن «المكتبة العامة : ادارتها وتنظيمها وبنيتها واختيار كتبها» ونشرته وزارة الاعلام العراقية .

## كتب مهلكة

حظيت مكتبة القافلة مؤخرا بهذه المجموعة من المؤلفات :

\* «معجم الأخطاء الشائعة» للأستاذ محمد العدناني ... وهو معجم قيم يعالج الأخطاء اللغوية الشائعة ويبين تصويباتها مع الشرح والأمثلة . وقد أراد المؤلف بهذا المعجم تقليل الأغلط اللغوية التي يقع فيها كثير من كتاب العربية ، وتجييب القصصى الى الناس .

وقد اعتمد المؤلف في اعداد معجمه الوافي هذا على أكثر من ٦٦ مصدرا ومرجعا لغويا تبحث في دلائق اللغة العربية واصولها وقواعدها .. والكتاب مزود بفهارس مرتبة ترتيبا هجائيا .. ويقع الكتاب في نحو ٣٦٠ صفحة من الورق الصقيل .. وهو من منشورات مكتبة لبنان ، وطبع دار القلم للطباعة في بيروت .

\* «بالقة من تاريخ أدب العرب» للأستاذ عبد العزيز صالح مشرى ، وهو مؤلف اعتمد فيه صاحبه على اختيار روائع من الشعر الجاهلي ومن خطب الرسول الأعظم ، صلى الله عليه وسلم ، وخلفائه الراشدين ، وحكم وأمثال السلف الصالح الكريم .. والكتاب يحوي فهرستا بالمراجع التي اعتمدها المؤلف ، ويقع في نحو ١٣٠ صفحة من الحجم المتوسط ، وقد تم طبعه على مطابع دار الأصفهاني في جدة .. وقد صدر بتقدمة من سعادة الشيخ سعود السديري أمير منطقة الباحة ..

\* «نحو مجتمع أفضل» للأستاذ عبد السلام هاشم حافظ ، وهو كتيب يضم بين دفتيه مجموعة من المقالات التوجيهية والثقافية والتربوية كان الكاتب قد كتبها خلال السنوات العشر الماضية في مناسبات مختلفة ونشرتها بعض الصحف والمجلات المحلية .. ويقع الكتيب في نحو ٩٥ صفحة ، وهو من منشورات دار الصحافة العربية للنشر والطبع والتوزيع بالمدينة المنورة ..

الفارسي» ولد طبعها جامعة مشهد في إيران ، وعنوان الثانية «نظرات في فهرست ابن النديم» من تحقيق الأستاذ محمد رضا تجدد وقد نشرتها مجلة كلية الدين والمعارف الاسلامية بجامعة مشهد .

\* من الدراسات الأدبية الجديدة كتاب «اتجاهات الشعر العربي في القرن الثاني الهجري» للدكتور محمد مصطفى هذارة وقد نشرت دار المعارف طبعة ثانية منه ، وكتاب «النحو المصفى» للدكتور محمد عيد وقد نشرته مكتبة الشباب ، وكتاب «اهتمامات» للأستاذ عبد القادر عياش وقد أهدها الى الأستاذ روكس بن زائد العزيزي ونشرته مطابع دير الزور .

\* كتاب «المخصص» لابن سيدة ظهرت فهارسه مطبوعة في كتاب مستقل عن عمل الأستاذ عبد السلام هارون ونشر مكتبة الأمل بالكويت .

\* يعد الشاعر الحجازي الأستاذ عبد السلام هاشم حافظ مَعْلَمَةً عربية تتناول الاتجاهات الفكرية والأدبية العالمية ، وينتظر أن تقع في جزئين كبيرين .

\* للعلامة الراحل الشيخ محمد الخضر حسين الذي كان شيخا أكبر للجامع الأزهر كتاب قديم مطبوع في تونس سنة ١٩٠٩ عنوانه «الحرية في الاسلام» . وقد قامت دار المغرب العربي باعادة طبع هذا الكتاب النادر بطريقة «الأولست» المصورة ليكون الحلقة الأولى في سلسلة تصدرها بعنوان «وثائق قومية» تضم الكتب والرسائل النادرة التي تعد وثائق ذات قيمة في الفكر المعاصر .

\* صدر عن دار الكتاب العربي كتاب «حماة الاسلام» للأستاذ مصطفى نجيب

\* مجموعة من روايات الروائية البوليسية المشهورة لاجاندا كريستي ترجمت الى العربية ونشرتها دار الكتاب الجديد منها «التضحية الكبرى» من ترجمة الأستاذ عمر عبد العزيز أمين ، و «بيت الرعب» من ترجمة الأستاذ صادق راشد ، و «جرعة الموت» من ترجمة الأستاذ محمود أبو بكر ، و «ذكريات» ترجمة الأستاذ محمد عبد المنعم جلال ، و «حماقة ميت» ترجمة الأستاذ عادل محمود كمال ، و «لغز المبهمة السبعة» ترجمة الأستاذ صادق راشد ، و «القاتل الرابع» ترجمة الأستاذ عبد العزيز أمين .

\* كذلك ظهرت ترجمات للأعمال المختارة لمشاهير المؤلفين المسرحيين ، منهم سولوكس ، وقد ظهرت في مجلد واحد ترجمة لمسرحياته «أنجنوت وأجاكس وفيلوكيت» وقد ترجمها الدكتور علي حافظ ، ويوجين يونسكو الذي ترجمت له مسرحيات «ضحايا الواجب ومرتبلة ألما وسفاح بلا كداء» وقد ترجمها الأستاذ حمادة ابراهيم وراجعها الدكتور سيد عطية أبو النجا ، وجان جيروود الذي ترجمت له مسرحيتا «سدوم وعمورة»

\* حقق العلامة الأستاذ محمد أبو الفضل ابراهيم كتاب «شرح مقامات الحريري» لأبي العباس أحمد بن عبد المؤمن القيسي الشريفي ، فظهرت منه أربعة أجزاء ضخام عن المؤسسة العربية الحديثة وبقي جزآن يكتمل بهما هذا الكتاب .

أما مقامات الحريري فمعروفة بأسلوبها الفريد وموضوعاتها المستطرفة التي تقع في خمسين بابا وتنتطرق الى مئات فرعية من الأبواب . فجاه أبو العباس وتعمد هذه المقامات بالشرح المستفيض جامعا في تعليقاته الفوائد اللغوية والنحوية ، ومستطردا الى تراجم للأدباء والشعراء ، ومعرجا على تاريخ الأدب وفنونه ومناسباته ، وراويا كل ما يعرفه ويتداوله الأدباء من الأخبار والمطامرات والمفاكهات . فجاه الكتاب موسوعة أدب ودعاء معارف وسلوى للعقل والقلب .

ثم تصدى الأستاذ أبو الفضل ابراهيم لتحقيق هذا الكتاب ، فزاده شرحا وتعليقا ، وأتقن فصوله ضبطا وتخريجا ، وأكسبه بذلك نفاذة فوق نفاسته .

\* ومن الكتب الجديدة التي صدرت في ميدان التراث «لحن العامة» لأبي بكر محمد بن الحسن الزبيدي من تحقيق الدكتور عبد العزيز مطر ونشر مكتبة الأمل بالكويت ، والطبعة الثانية من كتاب «رحلة الحيمي الى الحبشة» للحسن بن أحمد اليوسفي الحيمي اليمني من تحقيق الدكتور مراد كمال ونشر دار العالم العربي ، و «جامع الأصول في أحاديث الرسول» لابن الأثير الجزري من تحقيق الأستاذ عبد القادر الأرناؤوط ونشر مكتبة الحلواني ، و «أقدم المسالك في معرفة أحوال الممالك» لخير الدين التونسي من تحقيق الأستاذ المنصف الشنوفي ونشر الدار التونسية (هذا ويمكنف الدكتور أحمد عامر على تحقيق هذا الكتاب والتعليق عليه والإشادة بأرائه الجديدة في علم الاجتماع) . كما صدر كتاب «الأمثال» لأبي عكرمة القصبى من تحقيق الدكتور رمضان عبد التواب ونشر دار الأمانة ببيروت .

\* أقام «ملتقى ابن منظور الأفرريقي» في تونس مهرجانا شارك فيه طائفة «من أدياء تونس ومفكره» ، وكان موضوع المهرجان «تاريخ لقصة وعلماؤها» ، وكانت حصيلة هذا المهرجان كتابا نفيسا صدر عن دار المغرب العربي جمع البحوث والدراسات التي ألقاها حول مدينة قفصة الأساتذة أبو القاسم محمد كرو والشاذلي النيفر ومينة حربي وعز الدين باش شاوش ومحمد الطالبي ومحمد سويي ومحمد المرزوقي ومحبوب بن ميلاد وسليمان زبيس .

\* صدرت للباحث الأردني الدكتور يوسف حسين بكار دراستان جادتان مركزتان . عنوان الأولى «جهود عربية معاصرة في خدمة الأدب



# الحارث بن عوف وبلمية الطائفة

للشاعر الراحل: أمين آل ناصر الدين

• كان الحارث بن عوف من سيرة القبائل الناجمين وقد حطت إلى أوس بن حنيفة الطائي أمة بهية فقال أوس قد زوجتك يا حارث ، ثم أمر أمة نهباً بهية ويصبح من شأنها ، وبعد ذلك وقت في الحارث في بيت ضرب لها رجل حدة ، فلما كان الحارث منها غافلاً ، لم يدر أنه أسي واخوتي ! هذا والله لا يكون . ثم الصباح التالي أمر الحارث بالرحلة ، ولما نزلوا حملت أمة في الطريق ودنا منها فقالت : أمة من الأمة الخليل أو الأعيذة السبي ؟ ! هذا لن يكون ، وبعد أن وصلوا موطن الحارث ، دخل هذا عليها فقالت له : قد ذكرت لي من الشرف ما لست أراه فيك ، أتفرغ للذة والعرب يسر بعضها بعضاً - تشير إلى حبس عبيد وذيان - آخرى المرهولة فأصلح بينهم لم يرجع إلى زوجها فلن تفوتك ، فذهب الحارث ومضى بين عبيد وذيان بالصبح واحتمل عنهم الديارات وعاد بأجمل الذكر .

لك من بهية يسا طباء السوادي ولعقري الروض من نفحاتها وحديثها بين الخبائل في الضحى ورضابها والثغر يحقق منهما روعاء تجتذب العقول بسحرها هام النسيم بها فهذا رائح كادت لعفتها تصون جمالها نشأت بجنبها مذمة عائب وتحديث الرواد عنها عالقها هي بنت أوس من اجللة طيبي

سمع ابن عوف حارث لما رآه وهو امرؤ صدق اللقبه تبارك شفقتك جبا قبل مرآها فلم لغوى الى اوس ابينا خاطبنا فأحلبه اوس مشجل حفلة واة وأنبت نساء الحبي تصطحب ثأنها

دخلت بهيمة ضربت لها لتلهم الله الهيمة فكانت لها لما خلت جده ابن عوف قاتلا ودنا من سيرة الصباية يتغني قالت : أغنى أبي وأمي تشتهي إن التزيف المبرر يعلو حليتها صبرا فما تبنيه ليس تفتت فاستصاح جده في جر يمضي خائبا وقولها لله حق في نفسها وأتينا برعنى محبهم ملتاغ الحشا ظلمان نساء المبررات حباله

طلعت الصباح وغادر المقل الكوي واتت بهيمة للوداع ودمعها لما ألم بوجبتها شفتها والتساع والدوها وقالت امها ركبمت بهيمة يحترقها هودج ساروا وحولهما الرفاق سريسة

حور العيون ولقطة الأجياد ريتا خزاماه وعرف الجادي نغم تعلمه الهزار الشادي عذب السلاف ولولو القراد وتهيج بهجتها هوى الزهاد منه يدغدغها وذلك غادي عنه مخافة عاذل متمادي أنف ومحض رصانة ورشاد أرج العير بمنطق الرواد ذي السبق في يومي ندى وذباد

عن حنينا وذكائنها الوقاد يمشي التي تم الانوف شداد يرح نجبي حوى والنسهاد والحب يسلس فيه كل قياد وأناله ما دم دون عنده وجري المشر بالزفاف ينادي

والليل طلع حبالك الابرا في بعد قيدا غصن بالغياد في فذلك وطباركي وفلادي ما رام من ماء صريع جيلاد من تشويه واخوتي الأنجاد عمتهم بمس إساء ذات عباد واحفظ عوامي آلي الأمجاد مشي الأسير مكبلا بصفا شرف القروم ومنعنة الأبراد وجفونه لم كتحمل برقباد حيران بين الوعد والإفاد

برغمه فوق أو صهيل جناد كالطلل يوذنه أمهاتها بباد عن وردتين اخفطتها معهاد يا ويح جسمي من هوان فوادي وبدا ابن عوف فوق من جواد مرتت على التأويب والإفاد

حتى اذا هبط الظلام عليهم  
وسطا الرقاد على العيون فلم يكن  
أما ابن عوف ذو الهيام فكان في  
دخل الخباء على بهية شاكية  
فاستهجنت شكواه قائلة له  
أعلى الطريق يضاجع ابن كريمة  
أحسبني أمة وأبائي لهم  
لو كنت أعلم ما علمت الآن لم  
كن ذا إباء سامي الأخلاق لا  
ومتى وصلنا الحي ابلغك المنى  
فاذا ابن عوف مفهم وكأتما  
وقد انشئ عنها فكان كصادر

وكما المطي تصدى الصباح فأعقت  
لما دتوا من جهم لاقاهم  
وبدت به للنساء وأوجهها  
أفعلنها الخبير المعبد لها وقد

أغشت بنبي عبس وذيان الوغى  
ودرت بهية مدهى الحيل من  
وتوجعت لها وودت لها ترى  
واتى ابن عوف وهي في تكليهما  
لم يبق من عذر يقضي أمرا  
قالت أم لك يستعصم وقد رأى  
أنت السقيير الهمما يهذي بهما  
فاذهب وأصلح ذات بينهما وكل  
لا يشغلنك شغل من لمة  
ليس الذي يلهي بغانية وقد

فهل من عرف ما ارادت وانشئ  
لها نصيب المعبد وحب حقه  
مد ذاك عاشا في جهم لزينه

كهية الفضلى هدى ورصانة  
شاركين في خطط المكارم والعلى  
وضربن بين نفوسهن وما نهى  
فلو ابتغاهن الصباح لريبة

نصبوا المضارب في فبيح مهاد  
في القوم الا مستقر وسداد  
واد سحيق والكبرى في وادي  
وجدا له في القلب وري زناد  
يا للشريف سيف كالأغاد  
زوجاً ومن صحبه بالمرصاد  
شرف يميزهم ويضي أيادي  
تصد الغزال حباله الصياد  
تعدوه عن خطط الأباة عوادي  
وهناك تحمد عشرتي وودادي  
كلما لها في الزجر شك قتاد  
عن منهل وله فواد صادي

بهم وطيرت في الحداء الحادي  
عن فيه من غضب ومن أفراد  
فمر على عين النور المياد  
صحت إماء الحي بالانشاد

رمة بطول تطاعن وجلا  
نكباتها وتعاظم الأحقاد  
أيا يقهر الحذب في الاغمار  
جدلا يقوله البيت في الميعاد  
تخزين أن القلب خير جماد  
جبل يتلان دون تفادي  
نهج الوقاق بحكمة وسداد  
ترتني لما تبغي على استداد  
وهناك بحر الحرب في لجاد  
ذكت الوغى بطول نجاد

فاستقبلته تقول أنت مرادي  
أصبحت دون سواد لرم النادي  
غر المنى ونجاة الأولاد

كانت نساء العرب أهل الضاد  
كل امرئ حر رفيع عماد  
عنه شريف الخلق بالاسداد  
لصبغن أبيض وجهه بسواد



# الإشارة الملوكية الإسلامية في القاهرة

بقلم: الدكتور نقيولا زيادة

الحكم على إقامة الأبنية الكثيرة من جوامع ومدارس وقياب وأسبلة وحمامات . وكانت هذه الأبنية ، في غالبيتها ، مثلاً للضخامة والاتقان والاتساق والتنوع . وهناك مئات من الأبنية الإسلامية الجميلة التي لا تزال قائمة إلى الآن والتي يمكن أن تقدم لنا المثل الحي على ذلك . ولنأخذ واحداً من أقدم الأبنية الملوكية ، وهي مدرسة السلطان المنصور سيف الدين

والفترة التي عاشها ابن خلدون في القاهرة تتوسط العصر المملوكي تقريباً . فقد امتد هذا العصر من سنة ٦٤٨ للهجرة (١٢٥٠ م) إلى سنة ٩٢٣ للهجرة (١٥١٧ م) . وهو عصر بلغت فيه القاهرة الذروة في أكثر من ناحية من نواحي الحضارة الإسلامية . ولعل العصر المملوكي كان يمثل العصر الذهبي لتاريخ العمارة الإسلامية في مصر . فقد أقبل السلاطين ورجال

في سنة ٧٨٤ هـ (١٣٨٢ م) هبط ابن خلدون مصر ، واستقر فيها ربع قرن حتى أدركته الوفاة هناك . وكانت حياته في مصر جمة النشاط ، فقد درس في مدارسها وتولى القضاء مرات عدة وأسهم في حياتها السياسية .





١ - منظر عام لمبنى مدرسة السلطان حسن الذي يضم جامعا وقبة وأربع مدارس .. ويبدو الى اليمين مبنى جامع الرفاعي وإلى اليسار الواجهة الجنوبية الشرقية لجامع السلطان حسن .

٢ - جزء من منارة الجامع الأزرق الذي يعتبر من الآثار المملوكية الإسلامية الجميلة في القاهرة .

٣ - الباب الرئيسي لمبنى مدرسة السلطان حسن يتوسط المدخل الكبير المزخرف بالمقرنصات التي ترتفع إلى نحو ٣٨ متراً عن عتبة الباب .

٤ - منظر عام لحوض الوضوء بقبته الرخامية الذي يتوسط الصحن الواسع في مدرسة السلطان حسن .  
تصوير : خليل أبو النصر





وهناك ، من الأمثلة الجيدة على العمارة المملوكية ، مسجد «سنجر الجاوي» الذي بني في مطلع القرن الثامن للهجرة (الرابع عشر للميلاد) . والمنظر العام للواجهة الرئيسية يظهر لنا المدخل الرئيسي وقبتين ومنارة مربعة في دورها الثاني والثالث يعلوهما ترس فوقه خوذة مضلعة . وفي القاهرة مسجد أثري يجتذب اليه العديد من الزوار . هو جامع «آق سنقر» والمعروف باسم الجامع الأزرق . و «آق سنقر» كان من كبار رجال الحكم أيام الناصر محمد بن قلاوون. وقد بدأ ببناء هذا الجامع قبل وفاته بسنة ويزيد ، وخطط لبناء مكتب وسبيل وقبة هناك . وقد افتتح الجامع للصلاة قبل وفاة «آق سنقر» بنحو شهر ، وأتم بعد وفاته .

**هذا** الجامع كيفما درت في أنحائه وقعت هذا على رخام ملون مستعمل للزخرفة . يطالعك ذلك في المدخل الرئيسي ، فalcقد تحمله قطع مزخرفة ، وعقب الباب ملبس بقطع رخامية خضراء . وتزيده القبة الواقعة الى يسار المدخل جمالا اذ أنها هي الأخرى محلاة شبابيكها بقطع رخامية ملونة خضراء وبيضاء . والمنارة رشيقة دورتها الأولى مستديرة والثانية ذات قنوات

الوقف ، عرفنا أنه كان «بيمارستانا» كاملا ومدرسة للطب له صيدلية كاملة ، وقد خصص لمعالجة جميع الأمراض ، اذ كانت به أقسام للرمد والجراحة وللأمراض الباطنية .

المدخل الرئيسي لجامع الأزرق في القاهرة .



قلاوون الذي حكم مصر من سنة ٦٧٨ هـ (١٢٧٩م) الى سنة ٦٨٩ هـ (١٢٩٠م) .

والواقف أمام الواجهة البحرية للمدرسة تدهشه بعقودها المحمولة على عمد رخامية ، والشبابيك القائمة في داخل تلك العقود والمفرغة بأشكال هندسية . وفي أعلى ذلك كله تقوم شرقا مسننة . وتطالعك المنارة الثلاثية الأذوار ، فيها الأسفل والأوسط مربعان ، والثالث مستدير منقوش ومكتوب فيه بالحصص ، وتعلوه خوذة . وقد تهدمت المنارة الأولى بزلزال سنة ٧٠٢ هـ (١٣٠٢م) ، وأعيد بناؤها في السنة التالية على يد حسن عبد الوهاب .

ومن أجمل ما في مدرسة قلاوون الباب المكسو بالرخام الملون حيث تغطي مصراعيه كسوة نحاسية ذات رسوم هندسية جميلة وسماعة المصراع على شكل رأس حيوان . وحرى بالذكر أن هذه المجموعة البنائية كان فيها «بيمارستان» مستشفى ضخم يعتبر من أروع العماثر الاسلامية . لكن الباقي منه قليل جدا . وفي رأي أحمد عيسى ، صاحب كتاب «تاريخ البيمارستانات في الاسلام» ، انه اذا جمعنا وصف المؤرخين ودرسنا حجة

جانب من أحد جدران الايوان الكبير في جامع السلطان حسن المكسوة بالرخام والأحجار الملونة .



جامع المؤيد شيخ (سلطان مصر من ٨١٥ هـ إلى ٨٢٤ هـ ١٤٢١ م). وهما تتويان حراسة باب زويلة من أبواب القاهرة من العهد الفاطمي ، وتبدو قبة المسجد خلف السور .

الزقون من زقون سمة لمة محراب .



مستطيلة والثالثة مسدسة . أما الخوذة الخشبية المغلفة بالرصاص فهي اضافة حديثة .

والجامع الأزرق يشبه في تصميمه الجوامع الأخرى أي أن صحناً يتوسطه ، وتحيط بالصحن الأيوانات الأربعة . وكان أكبر هذه الأيوانات هو ايوان القبلة المكون من رواقين . وعقود هذين الرواقين كانت تحملها دعائم أو (أكناف) حجرية مشنة . ونحن اذا سرنا في الرواق الذي هو أمام المحراب وجدنا أنه باق على حاله وسقفه معقود ، أما الرواق المطل على الصحن فقد استبدل السقف عند اصلاحه بتوافذ من الخشب وهذا هو الرواق المقابل للصحن .

ومن أجمل ما في الجامع مجموعة القيشاني التي تكسو الجدار الشرقي والتي تكاد الزخارف فيها تتحرك مع هبوب النسيم بسبب أناقتها ورقتها ودقتها . ومن هنا أي من القيشاني ، جاءت تسمية هذا الجامع بالجامع الأزرق .

فاذا وصلنا الى المحراب الجميل والمنبر الرخامي الملون وقفنا أمام ما يقول عنه حسن عبد الوهاب أنه « أقدم منبر رخامي باق في مساجد مصر » .

ونود أن نشير الى المنارتين الجميلتين في

على أن كل الذي ذكرنا وعشرات غيره من الأبنية الاسلامية الكبرى ، في العصر المملوكي أو غيره ، وفي مصر أو خارجها ، ليست شيئاً اذا ما قورنت بمدرسة السلطان حسن ، فهي في الواقع قلعة للفن . فأنت اذا تشرف على هذا البناء الذي يضم جامعاً وقبة وأربع مدارس ، من بعد تر واجهته الجنوبية والشرقية مميزة بالمنارتين المختلفتي الارتفاع والقبة . ولندرك قليلاً الى الشارع الرئيسي (شارع محمد علي) كي ندخل البساب الذي يتوسط المدخل الكبير المزخرف بالمقرنصات التي ترتفع الى نحو ٣٨ متراً عن عتبة الباب . والرخام المستعمل أخضر اللون .

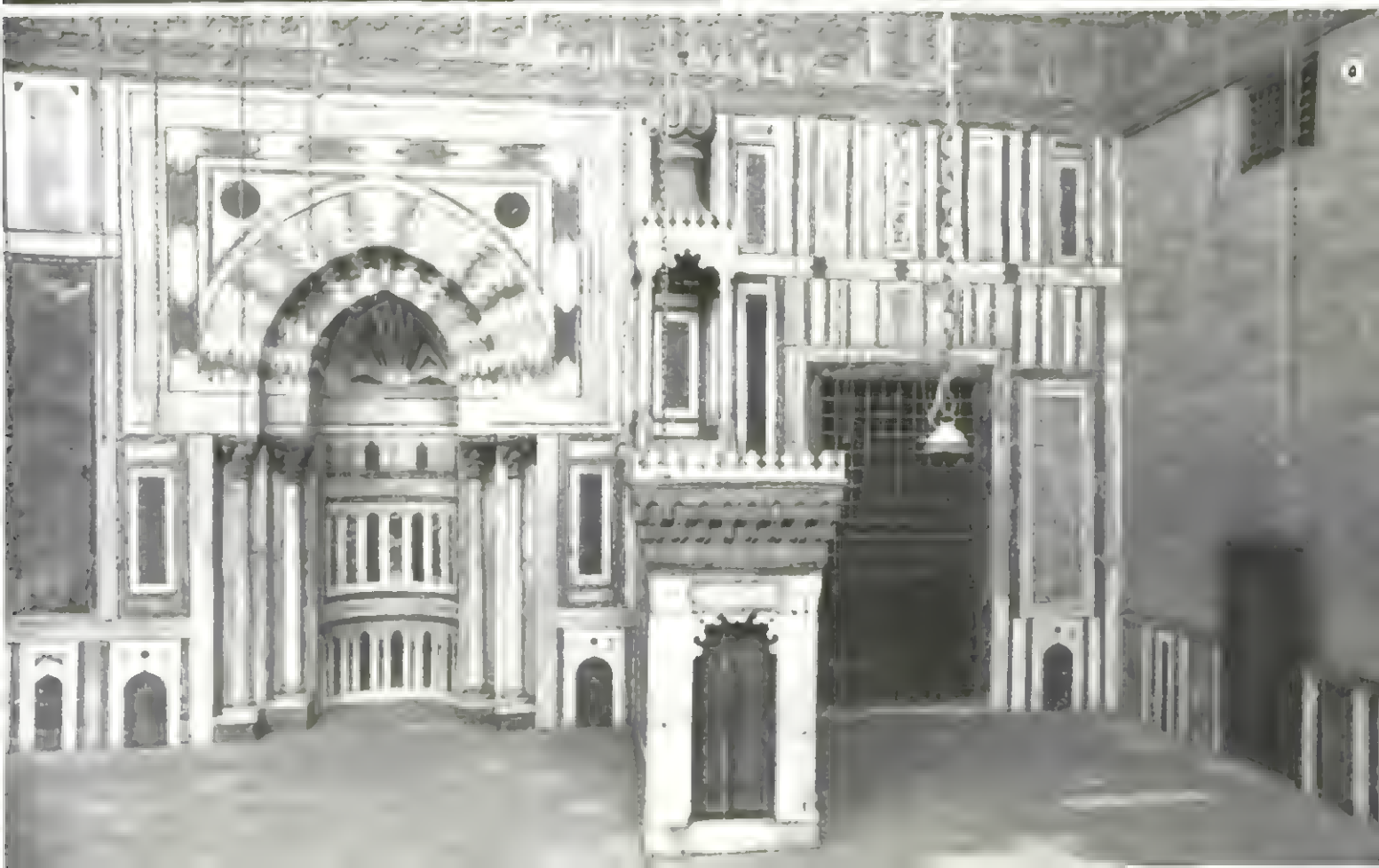
ولعله من الصعب متابعة الأجزاء المختلفة من المداخل بعد الولوج من الباب الرئيسي . ولكن بعد اجتياز دهليز مسقوف بعقد ، نصل الى الصحن فيكاد النور ، خاصة في فصل الربيع أو الصيف ، يخطف أبصارنا .

واذا وقفنا في الصحن الواسع ، والبالغ مساحته ٣٤,٦٠ متراً × ٣٢ متراً ، والمفروش بالرخام الملون ، رأينا في وسطه حوضاً كبيراً للوضوء تعلوه قبة تقوم على ثمانية أعمدة من

جانب من الواجهة البحرية لمبنى مدرسة اسطان المصور سيف الدين قلاوون في القاهرة ، وقد بدت بعض اشياايك القائمة في داخل العقود والمفرغة بأشكال هندسية جميلة .







١ - المئذنتان الجميلتان التابعتان لجامع المؤيد شيخ ، وتقعان أمام باب زويلة ، أحد أبواب القاهرة وتبدو قبة المسجد خلف السور .

٢ - من روائع العمارة المملوكية في القاهرة ، مسجد « منبر الجاولي » الذي بني في مطلع القرن الثامن للهجرة .. وتبدو هنا الواجهة الرئيسية للمسجد حيث تضم قبتين ومنارة .

٣ - جزء من المئذنة الثلاثية الأدوار التابعة لمبنى مدرسة السلطان قلاوون .

٤ - الجزء العلوي من منارة مسجد الجاولي ، وهي مربعة في دورها الثاني والثالث يعلوها ترس فوقه خوذة مضلعة ..

٥ - الايوان الكبير في جامع السلطان حسن يتوسطه محراب مغشى بالرخام الملون ومحل بزخارف موزقة ومنبر مكسو بالرخام ..



المجمع البنائي الضخم هي ٧٩٠٦ أمتار مربعة ، وامتداد أكبر طول له هو ١٥٠ مترا وأطول عرض له ٦٨ مترا . وإذا استثنينا الأجزاء الأساسية أي الصحن والايوانات والقبية والمدارس التي هي منتظمة الأشكال ، فإن ما تبقى فيه بعض الميل عن المخطط الأصلي .

والمدارس التي كانت في الجامع تمثل المذاهب الأربعة . وكل واحدة منها تتصل بالصحن ويدخل إليها منه . وقد أخرج علي مبارك ، في « الخطط التوفيقية الجديدة » عن نظام هذه المدارس على ما قرره السلطان حسن من حيث المدرسون والمراقبون ، ما يلي :

« قرر لكل مذهب من المذاهب الأربعة شيخا ومائة طالب ، من كل فرقة خمسة وعشرون متقدمون وثلاثة معيدون ، وعين مدرسا لتفسير القرآن ، وعين معه ثلاثين طالبا عهد الى بعضهم

ونحن اذا ما عدنا الى الخارج ، ونظرنا الى المئذنتين اللتين ترتكزان على طرفي الايوان الكبير فتكونان ، مع القبة ، وحدة فنية معمارية رائعة ، أدركنا مدى الجهد الهندسي الذي بذله محمد ابن يبيك المحسني (اكتشف هذا الاسم حسن عبد الوهاب) مهندس الجامع ، ومدى الدقة التي عمل بها الصنائع جميعهم في سبيل اتقان العمل ، ومدى ما اتفق من المال على هذه « القلعة للفن » . والمئذنة الأطول من الاثنتين يبلغ ارتفاعها ٨١,٦٠ مترا .

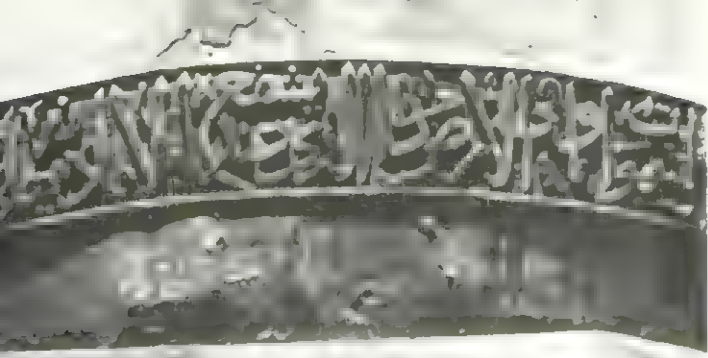
متى تمت لك ، أيها القارئ ، زيارة جامع السلطان حسن ومدرسته ، وافقت زكي محمد حسن في قوله « ولحق أن جامع السلطان حسن من العمائر الاسلامية النادرة التي تجمع بين دقة الزخرفة وجمالها وقوة البناء وعظمتها » . ولنذكر أنفسنا هنا بأن المساحة العامة لهذا

الرخام وفيها شبابيك مغلقة مزخرفة بالحصص وتدور بأعلاها كتابة .

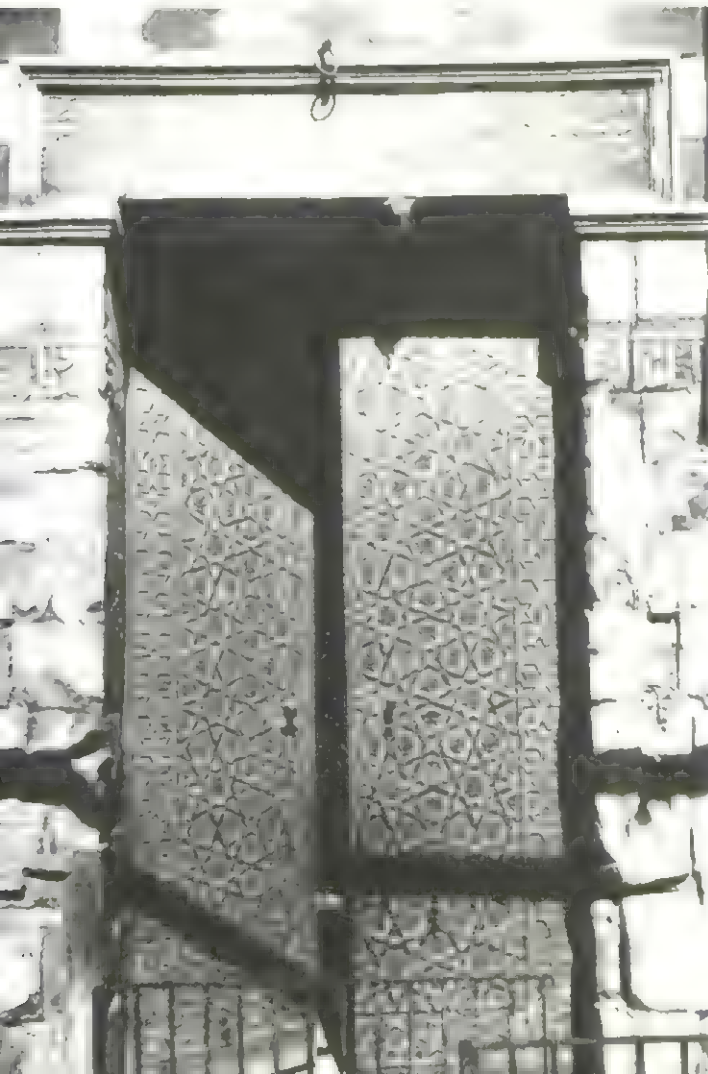
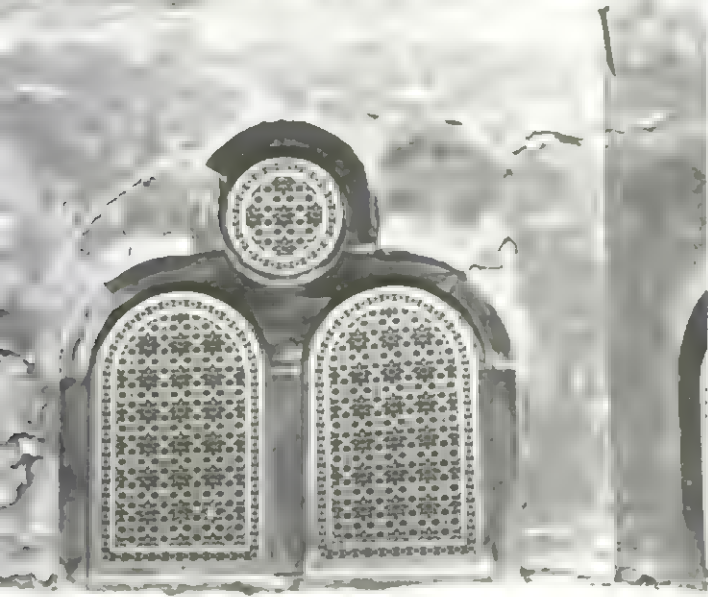
ولندرس حول الصحن لئلا نرى هذه الايوانات الأربعة المتفرعة من الصحن والمتقية فيه ، وأكبرها هو ايوان القبلة أو الايوان الكبير وجدرانه مكسوة بالرخام والأحجار الملونة وعليها كتابة كوفية جميلة مزخرفة في الحصص .

ويتوسط الايوان الكبير دكة من الرخام في نواصيها عمد من الرخام الملون . فإذا وصلنا الى المحراب والمنبر ، وجدنا المحراب مغشى بالرخام الملون ومحل بزخارف موزقة ، والمنبر من الرخام . وثمة بابان في الايوان الكبير ، أي ايوان القبلة ، ينفذان الى القبة الضخمة الجميلة التي يبلغ طول كل ضلع من أضلاعها ٢١ مترا وارتفاعها الى ذروتها ٤٨ مترا . والمحراب الرخامي فيها محل بالدقيق من الزخارف .





جانب من القبة التي تضمها مدرسة السلطان حسن..  
ويبدو فيها بعض الشبابيك المزخرفة بالحصن تعلوها  
آية قرآنية



حوض الوضوء الكبير يتوسط الصحن الواسع في مدرسة السلطان حسن ، تعلو قبة تقوم  
على ثمانية أعمدة من الرخام ويجعلها آيات قرآنية كريمة ..

مصرعا الباب الرئيسي لمدرسة قلاوون تغطيها كسوة  
نحاسية ذات رسوم هندسية جميلة .. ويعتبر هذا  
الباب من أجمل أجزاء هذه المدرسة الأثرية ..



هكذا يبدو الصحن الواسع التابع لمدرسة السلطان حسن وقد فرش أرضه بالرخام وكسيت جدرانه بالرخام والأحجار الملونة تزينها كتابات كوفية بديعة.

الواجهة البحرية لمدرسة قلاوون الأثرية بمقودها المحمولة على عمد رخامية .

أحدى الشرفات المسننة التي تملو عقود الواجهة البحرية لمبنى مدرسة السلطان قلاوون .

دقائقه وحزباته حتى لا يكون ما يراه القارىء قاصراً على هذه الجزئيات فحسب ، وإن كانت بعض هذه الجزئيات غاية في الطرافة والابتكار وكأنها بيوت شعر من قصيدة عصماء . والفنان في هذا الجامع لم يوجه همه إلى الزخرفة كعامل جوهري في العمارة بل اقتصد فيها وسيطر عليها وأخضعها للكل فأدت أغراضها . وقد يكون هذا الجامع هو الوحيد بين جوامع القاهرة الذي يجمع بين قوة البناء وعظمته ورقة الزخرفة وجمالها . وأثره قوي في نفوسنا إذ له خصائصه التي لا يشترك معه فيها غيره . إن جامع السلطان حسن هو العمل العظيم في الإسلام الذي روعي في تشييده متانة البناء ، فهو يتحدى الزمن وينطبق عليه ما تخيله شاعر عربي من أن الزمن هو الذي يقاوم قوة هذه المباني الضخمة . ولا ريب في أن هذا البناء العالمي الشهرة والعظيم القيمة رمز لمجد الإسلام وقوته وعظمته مقرر معترف بها . ■ د. نقولا زيادة - بيروت

إذا أتم البيت القرآن حفظاً يعطى خمسين درهما ويمنح مؤدبه خمسين درهما مكافأة له . «وعين طبيين مسلمين أحدهما باطني والآخر للعيون ، يحضر كل منهما كل يوم بالمسجد ليداوي من يحتاج إلى علاج من الموظفين والطلبة ، ورتب طبيباً ثالثاً جراحاً . وقد أُرصد في وقفيته مرائب الأساتذة والطلبة والموظفين . وقبحة ما يصرف لهم من المأكل كل ليلة جمعة وما يصرف لهم في الأعياد . »

هذا ويعتبر «جاستون فييت» بين كبار الفرنسين المشتغلين بالآثار الإسلامية . وقد عمل في مصر سنوات طويلة . وقد كتب عن جامع السلطان حسن ما يلي :

« قد يكون في وصف الجامع وصفاً مسهباً ما يدعو إلى السآمة والملل بالرغم من أن الجزئيات تشترك في إبراز الكليات . ولكن هذا الأثر بحاجة إلى قلم بليغ وأسلوب شاعري حتى يمكن إبراز

أن يقوموا بعمل الملاحظة ، وعين مدرسا للحديث النبوي ، ومقرناً لقراءة الحديث ، وثلاثين طالباً يحضرون يومياً عهد إلى بعضهم أن يقوموا بوظيفة التقيب والبعض الآخر يقوم بوظيفة داع للسلطان عقب الدروس . ثم عين بالايوان القبلي بالجامع شيخاً عالماً مفتياً ، ورتب معه مقرناً مجيداً للقراءة على أن يحضر أربعة أيام من كل أسبوع ، منها يوم الجمعة ، فيقرأ المقرء ما يسر من القرآن وما يسر من الحديث الشريف ، وعين مدرسا حافظاً لكتاب الله عالماً بالقراءات السبع ليجلس كل يوم ما بين صلاة الصبح والزوال بالايوان القبلي ، وقارناً آخر يجلس معه ليلقن القرآن لمن يحضر عنده ، ثم عين اثنين لمراقبة الحضور والغياب ، أحدهما بالليل والآخر بالنهار . وأعد مكتبة عين لها أميناً ، وألحق بالمدرسة مكتبتين بمدرسيهما لتعليم الأيتام القرآن والخط ، وقرر لهم الكسوة والطعام ، فكان



# مُحَمَّدُ فَرِيدُ أَبُو حَدِيدٍ كَاتِبُ الرِّوَايَةِ

تأليف: الدكتور منصور إبراهيم الحازمي  
عرض وتعليق: الأستاذ أحمد عبد الغفور عطار

في آخر الكتاب في باب «المصادر والمراجع»: الدوريات والموسوعات، ثم ختمه بأربعة فهارس: فهرس روايات أبي حديد، وفهرس القصص والكتب والمجلات، وفهرس الاعلام، وفهرس المحتويات. والحق أن المؤلف استطاع أن يعطي القارئ صورة صحيحة لمن كتب فيه، صورة تجمع شخصية أبي حديد وترجمة حياته الى أثره في الرواية التاريخية الحديثة مع دراسة وافية لقصصه ورواياته. وأبو حديد لم يأخذ بعض حقه من الدراسة، وهو في الواقع—أحد بناء النهضة الأدبية الحديثة في العالم العربي، وقيام الدكتور الحازمي بدراسة هذا الأديب الكبير يعتبر عملاً جليلاً أسداه نيابة عن الآخرين. وهذه الدراسة من الدراسات الراقية في أدبنا المعاصر وتمتاز على كثير من الدراسات الماثلة بالانصاف والعدل والحق. والفصل الذي كتبه الدكتور الحازمي تحت عنوان «الأدب القصصي قبل محمد فريد أبي حديد» من خير ما كتب في موضوعه، بل هو مثل سائر موضوعات الكتاب جودة واحاطة وشمولا. وتناول في هذا الفصل موضوع القصة في الأدب العربي وعدم اهتمام النقاد والباحثين العرب الأقدمين بالفن القصصي مثل غايتهم بفنون النشر الأخرى وقال:

هذا عنوان الكتب الذي ألفه الدكتور منصور إبراهيم الحازمي الأستاذ بكلية الآداب جامعة الرياض، وطبع سنة ١٣٩٠هـ (١٩٧٠م).

وإذا كان الكتاب وموضوعه جذيرين بالتحية والقدر والكتابة فيهما فإن لمؤلفه خفا في الإشارة إليه، والاشادة به في هذه الكلمة الموجزة. والمؤلف من شباب مكة المكرمة، درس بها ثم أكمل تعليمه بمصر، ثم حصل على الدكتوراه من جامعة لندن سنة ١٣٨٦هـ (١٩٦٦م) وكان موضوع أطروحته «الرواية التاريخية في الأدب العربي الحديث».

والدكتور الحازمي من الباحثين المجيدين، وقد قرأت له بحثاً علمياً بعنوان «وادي الاب» منشوراً بمجلة كلية الآداب بجامعة الرياض بمجلدها الأول في سنها الأولى، الصادر في سنة ١٣٩٠هـ (١٩٧٠م) كما قرأت له بمجلة «المنهل» الغراء بحثاً في الرواية التاريخية.

وأما كتابه «محمد فريد أبو حديد» فقد سبق لي أن قرأته بمجلة كلية الآداب، ولكن الكتاب يزيد بكلمة التصدير، ثم بلمحمت من حياة أبي حديد ومؤلفاته، وبحث تحت عنوان «الأدب القصصي قبل محمد فريد أبي حديد» جعله فصل الكتاب الأول، كما زاد

« ان من أهم الأسباب التي جعلتهم لايهتمون بدراسة القصة أو نقدها هو أن القصة نفسها لم تكن قنا معترفاً به قائما بذاته ، وانما كانت قابلاً من القوالب التي يتوسل بها اما الى الوعظ والارشاد والخض على الجهاد أو التذكير بالثواب والعقاب ، كما نرى ذلك في قصص وعاظ المساجد ووعاظ الفتوحات الاسلامية وخاصة في العصر الأموي ، أو وسيلة للتهديب الاخلاقي وضرب المثل كما في قصص « كليله ودمنة » والقصص الذي يدور حول الأنبياء والصالحين ، أو وسيلة لتعليم اللغة والأدب كما الحال في المقامات ، أو لصياغة بعض الأفكار الفلسفية كقصة « حي بن يقظان » و « رسالة الغفران » أو لمجرد التسلية كالقصص الذي نشأ حول بعض الشعراء العذريين . »

فالعنصر القصصي في مثل هذه الآثار لم يكن عنصراً أساسياً يطلب لذاته ، أو يعبر عن تجربة خاصة وموقف معين ، وانما كان عنصراً ثانوياً مرادفاً لما يسمى بالاسمار والايخبار والنوادر .

هنا لم يحفل به النقاد ولم يضعوا له الأسس والقواعد ، ولم يطوره الى قالب أدبي واضح المعالم متميز الصفات كما فعلوا في أكثر الأنواع الفكرية الأخرى .

وأحسب أن خلو الأدب العربي القديم في الجاهلية وفي عصور الاسلام من القصة يرجع الى سبب هام في رأيي ، وهو اهتمام العرب بالشعر الذي رأوه خير ما في ديوان العرب ، وهو يحوي الخطابة والمثل والقصة .

وما كان اهتمامهم بالشعر واهتمامهم القصة الا لأن العرب مولعون بالتركيز والتكثيف والايجاز ، فهم أدباء الجملة القصيرة ، والقصة تحتاج الى غير ما طبعوا عليه وافتتنوا به .

وخلو الأدب من القصة اقتضى انصراف النقاد عن نقدها ولأن موازين النقد الأدبي والفن اتجهت الى الجملة القصيرة المتمثلة في الشعر والحكمة والمثل ، ولهذا عدوا الإيجاز أعلى صنوف البيان .

وكان العرب يفاخرون الأمم الأخرى بشعرهم وقنون النثر التي عرفوها ، ولهذا لم يترجموا الأدب الفارسي والهندي واليوناني ، لأنهم يرون آدابهم خيراً من آداب تلك الأمم ، وترجموا العلوم والفلسفة ، حتى أن المنطق اليوناني دخل الى علوم عربية كثيرة .

وأما القصص الشعبي فلم يهتم النقاد به ، وأشار الدكتور الحازمي الى ذلك قائلاً (ص ١٦) : « أما نظرة هؤلاء النقاد الى القصص الشعبي فلم تكن أحسن حالاً ، أولاً - لأن الأدب الشعبي هو أدب العامة ، وثانياً - لأن الأدب الشعبي ليس أدباً فصيحاً ، وكان النقد اللغوي والبلاغي قد استحوذ على أفكار النقاد والباحثين في ذلك العهد ، ولعل هذا يفسر موقف ابن النديم من كتاب « الف ليلة ليلة » وأشارته اليه بأنه غث بارد » .

وهذا الموقف لا شذوذ فيه ، لأن النقاد - كما ذكر الدكتور الحازمي - كانوا مشغولين بالنقد اللغوي ، ومفتونين بالبلاغة ، وما كان يفتنهم في الآثار الأدبية شعراً أو نثراً غير البيان والبلاغة .

وتناول الدكتور في بحثه بدء اشتغال العرب بالقصة ومراحل هذا الاشتغال ، وأشار الى أن أول اهتمام صحيح كان بقصص التاريخ أو أحداثه وحوادثه ، ووازنه بين رواد هذا الفن موازنة دقيقة عادلة ، وكانت نظرة المؤلف ثابتة ، وفهمه للفوارق الدقيقة بين القصصيين جديداً . فالدكتور الحازمي درس قصص جرجي زيدان ، وفرح أنطون

التاريخية وخرج من دراسته بالحكم لجرجي زيدان اذ قال (ص ٢٤) . ويقلد ما لقيت روايات زيدان التاريخية - التي ملأها بالحوادث والألغاز والأسرار والمغامرات والمصادفات - من رواج كبير لدى الجماهير فمثل فرح أنطون فيما انتجه من آثار قصصه خلال هذه الفترة مثل « أورشليم الجديدة » و « الوحش الوحش الوحش » و « الدين والعلم والمال » ولا يرجع كساد هذه الروايات الى نضجها الفني أو الى مستواها الأدبي الرفيع ، بل الى الطبيعة الذهنية لمؤلفها ، وهي طبيعة تميل الى الجدل والتحليل والتعليل ، وقد ملأ أنطون رواياته بأفكار وآراء وتأملات فلسفية وأهمل جانب القصة .

حكم ناقد ذي بصر ثاقب بالنقد وفهم القصة ، وفرح أنطون **هنا** أهمل - فعلاً - جانب القصة ، لأن افتتانه بالأفكار شغله عن الفن ونقله من عالم القصة الى العلم والفلسفة ، ولعله أراد أن يتخذ سبيل « بول بورجيه » في رواية « التلميذ » ولكنه لم يحقق كثيراً من النجاح ، لأنه لم يكن قاصداً بطبيعته .

أما « بول بورجيه » فقد كان قاصداً ماهراً ، ولهذا لم تشغله الآراء والمباحث الفلسفية عن الفن ، فوضعها بحيث يشغل القارئ عنها بالقصة على تقيض فرح أنطون .

وفن القصة في الأدب العربي الحديث لم يعرف الا بعد الحرب العالمية الأولى ، ويلخص الدكتور الحازمي رأيه في القصة العربية قائلاً : (٣٠) « نرى أن القصة قد عاشت طوال هذا الامتداد الزمني الذي نتحدث عنه على هامش الأدب ، فلم يلتفت اليها التفاتاً جاداً ، بل ظلت ضعيفة تجتر حياتها ، مستمدة وجودها ذاته من هدف أخلاقي أو تعليمي ترتكز عليه ، وهي عند بعضهم مجرد وسيلة للتسلية والترفيه ، وكان لا بد من أقلام قوية تنتشلها وتغرس بها وتدافع عنها ، وهذا ما فعله محمد حسين هيكل ، وطه حسين ، ومحمود تيمور ، وعيسى عبيد ، وشحاته عبيد ، ويحيى حقي ، وغيرهم من جيل ما بين الحربين ، وهذا ما ناقشه كذلك محمد فريد أبو حديد - موضوع دراستنا هذا البحث » .

وأعتقد أن اتجاه رواد القصة التاريخية مثل جرجي زيدان ، وأحمد شوقي ، وخليل سعد ، وسعيد البستاني كان ثمرة اطلاعهم على قصص الغرب ، ولكنهم لم يكونوا من القصاصين المهرة ، ولكن للرواد فضلهم ومحاولاتهم الأولى يحسب حسابهم في مجال البحث والدراسة ، وهذا ما صنعه الدكتور الحازمي .

ولعل خير ما يدون تاريخنا أثر القصص الغربية والروسية المترجمة التي أثرت في الرواد وفي أولئك القصاصين العرب ، فالرواد لم يتكروا ولكنهم قلدوا الغرب ، فجاءت آثار جرجي زيدان وفرح أنطون وأمثالهما آثاراً نرى فيها الخلل في هندسة البناء القصصي وفي رسم الشخصيات . وإذا أصاب الخلل أولئك الرواد فإن رائداً بارزاً سلم انتاجه من كثير من ضروب الخلل التي تجدها فيمن سبقوه أو عاصروه من الرواد ، ذلك هو محمد فريد أبو حديد الذي كتب القصة التاريخية كتابة تدل على ملكته الفنية .

وفطن المؤلف الى ذلك وغيره ، لأنه مدرك كل ما يتعلق بالقصة ادراكاً صحيحاً ، وأحسب أن سبب توفيق أبي حديد ، يرجع الى ثقافته القصصية فقد قرأ روايات شكسبير وافتتن بها ، كما قرأ لغيره من كبار القصاصين ، واطلع على ما ترجم من آثارهم الى العربية بأقلام كبار الأدباء مثل المازني وعبد القادر حمزة .

وافتتن المؤلف الى ذلك وغيره ، لأنه مدرك كل ما يتعلق بالقصة ادراكاً صحيحاً ، وأحسب أن سبب توفيق أبي حديد ، يرجع الى ثقافته القصصية فقد قرأ روايات شكسبير وافتتن بها ، كما قرأ لغيره من كبار القصاصين ، واطلع على ما ترجم من آثارهم الى العربية بأقلام كبار الأدباء مثل المازني وعبد القادر حمزة .



ودار « مسامرات الشعب » التي أسست سنة ١٩٠٠ كانت تترجم الى العربية أعظم الروايات العالمية ومنها : رواية « ضحايا الأقوار » التي ترجمها عبد القادر حمزة ، ورواية « الأرض العذراء » ورواية « ابن الطبيعة » للكاتب الروسي ميشيل هاترياشيف ، وترجمها المازني ترجمة آية في الروعة كما يقول العقاد .

ولم يفت أبا حديد قراءة هذه الروايات التي جعلت ملكته القصصية نخصب وتثمر .

روايات أبي حديد تاريخية ، وأول رواية له « ابنة المملوك » التي يصفها الدكتور الحازمي بقوله (ص ٥٧) :

« لعل أهم ما تتميز به « ابنة المملوك » هو وحدة البناء ، وهي خصيصة قد افتقدت اليها جميع الروايات التاريخية العربية التي سبقتها ، فقد كان التخلخل الواضح في نسجها بشكل أهم عيب بارز فيها . »

« لقد استطاع أبو حديد أن يحقق لروايته هذه الوحدة القصصية بما رسمه لأحداثها من خطوط درامية متعرجة تبدأ بعرض المشكلة ثم تصعد بها تدريجيا نحو القمة ، ثم تهبط بها ثانية نحو الحل . »

« ولم يقتصر هذا التطور على الجانب التاريخي من القصة بل شمل كذلك ما كان من صنع الخيال . »

« وثمة محاولة جادة من الكاتب أن يخلق صراعا في نفوس شخصياته ، وأن يتبع تأثير هذا الصراع في أخلاقهم وسلوكهم سواء أكانوا أفرادا أم أحزابا وجماعات . »

« ان الناظر المدقق ، في « ابنة المملوك » لا بد وأن يفتن الى أن كاتبها قد فهم الفن القصصي فهما يختلف عن ذلك الذي نعرفه عند جرجي زيدان وفرح انطون ويعقوب صروف وغيرهم من رواة هذا الفن فجر أواخر القرن التاسع عشر والعقدين الأول والثاني من القرن العشرين فهو لا يهدف مثلهم الى التعليم أو الوعظ أو التسلية ، بل اننا لنلمح من وراء محاولته البكر التي نحن بصدها جهد الفنان الذي لا يقصر اهتمامه على الموضوع ، بل يهيم كذلك جمال الاداء وتناسق العمل الأدبي . »

« وإذا نظرنا الى الروايات التاريخية التي ظهرت قبل « ابنة المملوك » وجدناها تعتمد على تسطيع الحوادث وتمديدتها وتطويلها لا على بلورتها وتطورها . »

وهذا حق ، فابنة المملوك تنفرد بسمات وخصائص نفتقدها في كل الروايات التي سبقتها ، و « ان التشخيص يكاد يكون معدوما تماما في جميع الروايات التي سبقت ابنة المملوك » الا أنه « يمكننا أن نعزو ضعف التشخيص في « ابنة المملوك » الى طغيان النزعة الذاتية عند أبي حديد ، وهي النزعة التي لم يستطع أن يتخلص منها في جميع أعماله القصصية ، وإن حاول أن يخفف من آثارها في انتاجه الأخير . »

« وإذا كانت « ابنة المملوك » باكورة أعمال أبي حديد القصصية الناجحة المتكاملة فان التطور الذي نشده فيما ألف بعدها من الروايات يزيد في مكانته ويحقق له الزيادة . »

ويشير المؤلف الى ذلك فيقول (ص ٦٧) :

« ان وحدة البناء القصصي في انتاجه الأخير لا تعتمد على مجرد الانتقاء الواعي للمادة التاريخية أو على الصنعة الحاذقة في مزج الحقيقة بالخيال ، بل تعتمد في الدرجة الأولى على الحركة القصصية ذاتها ، وهي حركة متطورة تنظم كلا من الحدث والشخصية على حد سواء . »

واعجاب المؤلف بأبي حديد لم يجعل الميزان راجحا كل

الرجحان ، بل وفاه حقه من القدر والتكريم مع الاحتفاظ بما عليه من المآخذ التي يدعو الانصاف الى ذكرها لتكون الدراسة كاملة مبرأة من عيوب التطفيف والاختصار ، ومن الزيادة التي تتساوى في العيب مع النقصان ، فزيادة أصعب في الكف عيب مثل نقصها .

ومن العيوب التي ذكرها المؤلف قوله (ص ٨٦-٨٨) :

« ان طغيان النزعة الذاتية عنده قد حذت من قدرته على خلق شخصيات متنوعة ، كما أن ميله الواضح الى التفلسف ونظريته المتشائمة قد أضعا من موضوعية التحليل وطبعه بالطابع الشخصي ، فزوييا والمهلهل وعثرة وجعا - وقد وصلوا الى نهاية المطاف في نضالهم مع الحياة - يرفعون رؤوسهم جميعا الى السماء ، ويعبرون عن أفكار متشابهة عن فناء الكون وتفاهة الحياة ، وبعبارة أخرى أن اهتمام الشخصيات - ولا سيما الأبطال - في جميع روايات أبي حديد قد وجه قسرا نحو تلك القضايا الخاصة التي تشغل بال المؤلف نفسه ، فكلمة « القدر » - مثلا - لا تكاد تخلو منها صفحة من صفحات رواياته . »

و « وفي رواية « الأم جحا » نجد أن أبا حديد استخدم ضمير المتكلم للتعبير عن آرائه مباشرة ، ومناقشة تلك القضايا التي لم يستطع أن يفصلها في رواياته الأخرى الخ .. »

و « ولكن هناك جانبا كبيرا من الحوار لا يعبر في الحقيقة إلا عن آراء المؤلف وأفكاره » .

وهذه عيوب يقع فيها كثير من كتاب القصص ، عيوب الطريقة في رسم الشخصية تختفي عند القصاص الماهر ، وتبرز عند غيره .

ولرسم الشخصية في القصة طريقتان ، وقد سبق لي أن قلت في جريدة « البلاد السعودية » في سنة ١٣٦٨ (١٩٤٩م) ما أذكر نصه متقولا عن « البيان » الذي أصدرته وطبعته في سنة ١٣٦٨ :

« لرسم الشخصية القصصية وبعث الحركة اليها طريقتان : طريقة الحديث المباشر الذي يظهر فيه القاص أكثر من ظهور البطل نفسه ، وذلك لتتبعه اياه ووصفه ووصف حياته وحركاته وسكناته ومزاجه ومشاعره وحوادثه واتجاهه . »

« وعيب هذه الطريقة أن القاص هو الذي يظهر أكثر من ظهور شخصياته ، فاذا اختفى القاص اختفت شخصياته معه ولم تخلف الا رسوما عافية قد تدل عليها بعض الدلالة اذا لم يكن فنانا . »

« أما الطريقة الثانية فتجلى في رسم الشخصيات واظهارها واضحة السمات بينة المعالم عن طريق حركاتها وسكناتها وأفعالها وخطراتها ومشاعرها وبدائها الى كل ما يتصل بها . »

« والفن كله يتجلى في هذه الطريقة الممتازة ، لأنها تدل على قدرة القاص وعبقريته ، لأنهم - مثلا - يستطيع أن يعطفك على بطله ويستدر رحمتك به من غير أن يقول لك : أرجو أن تعطف على هذا وترحمه ، بل يترك حالة بطله وحركته وفعله ومظهره تحملك على العطف والرحمة به من غير أن ينطق هو حرفا واحدا ، ويستطيع أن يجعلك تشعر ببطله أنه كائن حي - ولو كان من أحياء الأساطير - لأن بينك وبينه صلات وشيجة ما تنفك قائمة على مدى الأيام ، لأن القاص تمكن أن يجتذب قلبك الى قلبه ويوثقهما برباط لا ينقسم ، ويستطيع أن يجعلك تقف أمام بطله وأنت تشعر أنك أمام انسان يعيش ولو في ضمير الانسانية وبه ما بطبيعة البشرية من خلاق و رغبات . »

« إلا أن عيب الطريقة الأولى يستحيل فضلاً إذا مشى فيها قاص بلغ في فن القصة الذروة الرفيعة كما صنع « بول بورجي » في رواية « التلميذ » ...

ان بول بورجي سابر بطله الذي أوجد فيه القوة وجعل له شخصية قائمة عن طريق الوصف المباشر ، وكان سيره طبيعياً ، وبالرغم من زحمة الرواية بالأنكار والتحليل العلمي وبعض نظريات علم النفس فان القارئ يشعر أنه أمام قاص كبير وأمام قصة فنية .

كل هذا لأن الكاتب كان فناناً أصيلاً بطبعه ، لا صانعاً متكلفاً ، أو ضحلاً الثقافة القصصية ، أو غير فاهم حقيقة القصة الفنية .

ان من يقرأ رواية « التلميذ » يتغلغل في سراديب النفس حتى ينتهي الى أغوارها وكهوفها المظلمة مثلما يخلق في أرفع أجوائها في غير افتعال أو اقتسار .

أما الطريقة الثانية - وهي المثلى في فن القصة - فان أفضل مثل عليها هو رواية « ابن الطبيعة » لها ترياشيف التي ترجمها المازني ..

ان « سائين » بطل القصة انسان لا يعرف القيود الا نادراً ، وصاحب أدب وعلم وفلسفة وثقافة واسعة ، وله آراء لا تتفق مع الفضيلة والمروءة والأخلاق ، ولكن مع هذا فان القارئ يشعر أنه أمام كائن حي الا يصدق وجوده في عالم الواقع فانه مخلوق يعيش في طبيعة البشرية ويعد منها في الصميم ، ويمرح في ظل الحياة .

وقدرة هذا القاص الروسي وبراعة فنه وعبقريته تجعلنا لنا سافرة مكشوفة في رسم شخصيات أبطاله رسماً دقيقاً لا تزوير به ولا افتعال فيه ، فهو قد عرفنا بأبطاله معرفة تجريبية وعشرة وامتحان وخبرة لا عن طريق وصفهم المباشر لحياتهم وأعمالهم ، بل جعلنا نعرفهم ونشعر بوجودهم عن طريقهم أنفسهم .

عرفنا « سائين » ، وعرفنا « يوري » ، وعرفنا كل « شخص » سواء أكانت أصلية أم قانونية أم « كومبارس » عن طريق الأفعال والحركات والزواجر والبدوات .

**ثالثاً** أبي حديد في رسم شخصيات رواياته قائم على الوصف المباشر الا في بعض المشاهد ، وقد فطن الدكتور الحازمي الى طريقة أبي حديد في رسم شخصيات أبطاله ، وذكرها في غير موضع من نقده وتحليله ودراسته لروايات أبي حديد .

ولم يضرب الميزان في الكتاب كله ، بل كان آية في الدقة ، وقد تتبع المؤلف الدكتور الحازمي فن أبي حديد من قصته الأولى « ابنة المملوك » حتى آخر رواية له وهي « أنا الشعب » ، تتبع الباحث اليقظ المنصف ، فوفاه حقاً ، ولأحظ أن أسس بناء الأولى هي أسس بناء آخر رواية له ، وهي « ملاحظات » دقيقة وصادقة .

يقول الدكتور الحازمي في المقارنة بين الروايتين : الأولى والأخيرة (ص ٩٢-٩٣) :

« ان صلات القريبى بين « ابنة المملوك » و « أنا الشعب » لا تقتصر الحبكة في جانبها العاطفي وبعض الجوانب الثانوية الأخرى فالبطل في « ابنة المملوك » يحب ابنة سيده فلا يجزؤ على مفاتحتها بحبه أو مفاتيحه أبيها في أمر الزواج منها ، وكذلك سيد زهير في « أنا الشعب » يحب ابنة سيده التاجر الكبير الذي ألحقه بمصنعه وانتشله من وهدة البؤس والفاقة ، فهو لا يقوى على التصريح لها بحبه أو على التقدم لخطبتها من أسرته الغنية المترفة ، والحوادث في كلتا الروايتين تتوزع بين مدينة صغيرة

لا تبعد كثيراً عن العاصمة (بني سويف) في « ابنة المملوك » ومنهزور في « أنا الشعب » الخ .

ومع هذه الصلات فان المؤلف الناقد أشار الى الخصائص الفنية في رواية « أنا الشعب » وختم تحليله الرابع لشخصيات أبطالها وللرواية نفسها بملاحظة جد دقيقة فقال (ص ١٠٤) :

« ما الذي أراد أن يقوله أبو حديد من وراء تصويره هذا لشخصية حمادة الأصغر ؟ »

من الواضح أنه كان يهدف الى الدفاع عن الطبقة الفقيرة في المجتمع المصري مؤكداً طيب معدنها وأن الفقر هو السبب الرئيسي لما قد يلاحظ بين فئاتها من انحراف وتحلل .

وهذا التفسير الاقتصادي للأخلاق اتجاه جديد لم نعتز على مثله في روايات أبي حديد السابقة ولعل الكاتب قد استوحاه من الظروف الجديدة التي طرأت على المجتمع المصري آنذاك .

ونحن على الرغم من اقتناعنا بأهمية العامل الاقتصادي في حياة الناس الا أننا لا يمكن أن نصدق أنه هو العامل الوحيد الذي يمكن أن يتحكم في السلوك والأخلاق مجرداً من كل القيم الروحية والاجتماعية .

وأنا أؤيد المؤلف فيما يذهب اليه ، فالعدوى قد سرت الى أبي حديد من أولئك الكتاب الألى يتضيفون اتجاهها من الاتجاهات يصدرن عنه فيما يكتبون ويؤلفون ، وبدعة اعتناق اتجاه معين من هذه الاتجاهات التي غزت عالمنا العربي أثرت في أدبائه الا القليل منهم ، ومن هؤلاء الذين تأثروا بهذه البدعة أبو حديد وقد أخطأ في هذا التأثير كما أخطأ في التفسير الاقتصادي للأخلاق ، لأن منشأ الأخلاق لا يدين للاقتصاد وحده .

رواية « أنا الشعب » تعود في تأليفها الى اتجاهات معينة دفعت المؤلف الى نسج خيوطها فزعم أن الفقر هو السبب الرئيسي لانحلال المجتمع المصري .

ولو كان حقاً ما ذهب اليه أبو حديد فما تفسيره للأخلاق الكريمة التي يتصف بها أبطاله الفقراء .

وأبو حديد من ذوي الأخلاق ، وإذا كان في فن الرواية التاريخية الرائد المجلي من بناء النهضة الأدبية الحديثة في عالمنا العربي فانه من أكرم هؤلاء البناء والرواد خلقاً ، ومن أشدهم تمسكاً بالاسلام وحرصاً على اداء فرائضه .

وعلى أي حال فنحن لا ننظر الى الفن من وجهة نظر الأخلاق ، ولهذا نذهب مع الدكتور الحازمي في حكمه لأبي حديد وعليه .

وختم المؤلف كتابه القيم بذكر روايات أبي حديد ، ولم أجد بينها ذكراً لقصة رائعة أسماها « سنوحى » صدرت في سلسلة « اقرأ » وهي قصة من أجمل ما خطه يرار أبي حديد ، ولو اطلع الدكتور الحازمي عليها لوجدها وتراً جديداً في قيامة أبي حديد الروائية .

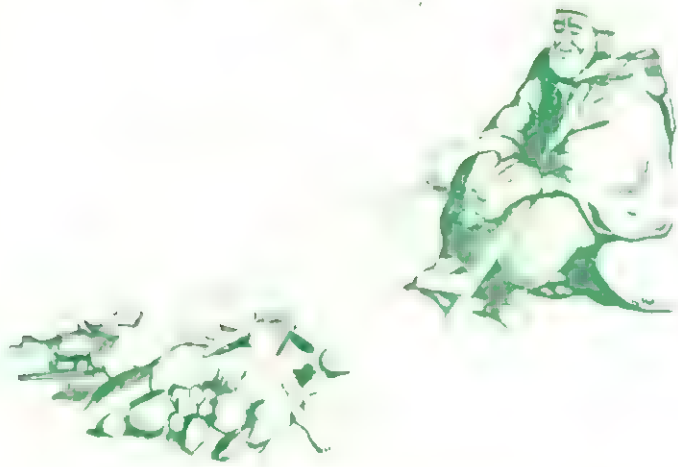
وإذا كان أبو حديد أهلاً لهذه الدراسة العميقة من الدكتور منصور الحازمي فان المؤلف نفسه أهل لأن يذكر باعجاب ، لأن مؤلفه دل على أنه يمتاز بنوع فني سليم وعلم غزير وثقافة عالية ، وانه من كبار الباحثين الدراسين وبخاصة فيما صمد له من بحث الرواية .

رحم الله أبا حديد ، ومد في عمر الدكتور منصور الحازمي الذي وفي أبا حديد حقاً من الذكر والبحث والدراسة والقدر والتكريم ■  
أحمد عبد الغفور عطار - مكة المكرمة



# الصنم والكلب

بقلم: الأستاذ محمد المجذوب



آبائهم ، وفرغوا أنفسهم لنشر هذه الدعوة التي جاؤوا بها من مكة ، فلا يفتنون عن التحدث بها الى كل من يتوسمون به رغبة في الخير وقابلية للتحرر من روابط الجاهلية ..

وكثيرا ما وجد نفسه مدفوعا الى الثورة بهؤلاء الفتيان ، والتعبير عن نغمته من انحرافهم عن طريقه .. غير أنه لا يلبث أن يروي في الأمر قليلا حتى يسترد هدوءه ، ويكتفي بتقطيب حاجبيه ، وتوكيد اصراره على التثبيت بألفته ، كائنا ما كان شأنها ، حتى ولو صح فيها كل ما يزعمونه لها من التفاهة ! .. ولا يريد منهم الا أن يدعوه لشأنه كما يدعهم لشأنهم .. وأن يثقوا بعقله وقدرته على التصرف ، ثقته هو بعقولهم ومزايابهم التي لا يكتفم تقديره اياها ..

على أن عمرو بن الجموح ، السيد الشريف الحكيم المنصف ، لم يلبث أن ألفى نفسه تلقاء ظاهرة أكثر ازعاجا له من اسلام أهله وأفرادهم اياه في وثنيته دون مؤنس أو معز .. وكان ذلك ساعة نهض من نومه ليبدأ صباحه بخدمة وثنه الخشبي الأنيق .

لقد جعل يفرق عينيه ثم يديرهما في جنبات القناء ليتحقق من أمر نفسه « أهو في بقطة أم هو في حلم ! .. »

ولم يكن يسيرا وصوله الى نتيجة سريعة ! .. فكل ما حوله يؤكد له أنه في صحو تام : ولكن شيئا آخر ماها يأبى عليه الا أنه غارق في حلم مزعج ومتصل ! .. والا فأين مناة ؟ ...

ولكنهم مع ذلك راضون بما هم عليه من مناجاتها والتمسح بها ، انسياقا مع حوافز الاستمرار المعزول عن أي تفكير .. وبقينا منهم بأنها ليست سوى رمز حسي للقوة الغيبية التي بيدها وحدها ملكوت كل شيء ...

ولقد ساء عمروا هذا أن يفاجأ بانصراف بنيه والكثرة من فتيان بني سلمة عن الاهتمام بهذه الأوثان الموروثة ، منذ عاد وفد يثرب من حجهم الى مكة وشرعوا ييثون دعوتهم الغربية للتحلل من تلك الروابط ، التي ما كانوا ليتصوروا الحياة ممكنة بدونها .. حتى معاذ ولده البار لا يكاد يطبق مشاهدة مناة ، ولا يستطيع ضبط لسانه عن الهزء بها كلما استطاع الى ذلك سبيلا .. ثم لا يكتفي بهذا حتى أخذ يجادله في شأنها ويدعوه بصراحة مغسوة بالتلطف الى الانخلاع منها والاتجاه بالنذور والتجوى وسائر ضروب التقديس الى الله وحده ، خالقها وخالق صانعها جميعا ! .. ولا جرم أن لأسلوب معاذ ولده أثرا غير منكور في عقله وقلبه ، لا يملك أن يرده بحجة ولا تعليل ، الا أنه مع ذلك مضطر بدافع الغيرة على كرامته ، والتقديس لأصوله ، الذين عاشوا أو ماتوا على تكرامة هذه الآلهة ، أن يظل على موقفه منها ، لا ينصرف عن الاستشفاع بها ، ولو كلفه ذلك أن لا يجد حوله نصيرا ولا موافقا ! .. وهو رأي لا يجمع في اعلانه لمعاذ بن عمرو ولده ، ولعاذ بن جبل قرييه ، وليقية فتيان بني سلمة ، الذين رضوا أن ينسلخوا من تقاليد

لبن عمرو بن الجموح من سادات بني سلمة وأشرافها ، ويدافع من مكانته تلك كان شديد الحرص على كل ما يعزز منزلته من الفضائل ، وقد عرف له قومه هذه الخصائص ، فلا يزدادون الا اعجابا به وتوقيرا له .. ومن سمات الشرف في سكان يثرب من عرب الخزرج وأبناء عمومتهم الأوس ، ان يعنى ذو الشرف بمشاعرهم الوثنية ، فلا يقل عن أي منهم اعظاما لأوثانهم ، حتى كان من تقاليد السادة أن يختار كل منهم واحدا من تلك الآلهة العديدة ، ينصب تمثاله في بيته منحوتا من حجر ، أو منقوشا من الخشب ، أو مصنوعا من الطين ، فيظهر تعظيمه بكل الوسائل التي ألفها القوم . وقد اصطفى عمرو لنفسه صورة (مناة) التي اشتق اسمها من منى الدم وانصبابه بين يديها ، قالها يسوق النذور ، وبين يديها تنحر كل ذبيحة يكرم بها الضيفان ، أو تخص بها المناسبات الاسرية أو الاجتماعية ..

وكان عمرو كغيره من أشراف يثرب - حريصا على تكريم وثنه الخشبي الأنيق .. فهو لا يكاد يحلف - اذا حلف - الا بمناة ولا يكاد ينذر الا اليها ، ولا يفتر عن تنظيفها وتطييبها كل يوم .. ولعلما يدع هذه المهمة لغيره من أهله وأبنائه ، الذين لا يقلون عنه تشبها بهذه التقاليد ، التي يعدونها أحد أهم الروابط التي تؤلف بين عناصر القبيلة ، على الرغم من شعورهم الغامض بفراغها من كل تأثير ..

ولم خلت منها سدتها المكسوة بدم الضحايا ! ..  
انه ليلمس جوانب القاعدة ، وينظر الى آثار  
الدم على يده منها لزجا شديدا الزهومة ، لا  
يذهب بها الا ما اعتاد أن يعالجها به صباح  
كل يوم من دخان العود الهندي المنعش ! ...  
وتتوارد على ذهنه عشرات الخواطر ...  
ويتساءل « ما أعرف أحدا من الناس يجروا على  
مساهتي بالعدوان على آلهي ... فلم يبق الا أن  
يكون غيابها نتيجة ارادتها هي ، أو من عمل  
بعض الآلهة الأخرى كودوسواع ويغوث ونسر ! ..  
ومن يدري فقد تكون ثمة حاجة دعت الى  
اجتماع طارئ لهؤلاء ، وبخاصة هذه الأيام ،  
التي أصبحت دعوة النبي القرشي على وشك  
أن تنسفها جميعها من يثرب كلها ! ...  
وأحس في أعماقه بمثل القهقهة من هذا  
التصور الطفولي ... وتذكر ما كان يحدث  
به نفسه من زمان حول عجز هذه المعبودات ...  
وكونه لا يرتضيها الا اثارا لخطئة الآباء ، ثم  
استكبارا عن متابعة الأبناء ! .. ومع ذلك لم ير  
من الرجولة أن يصبر على مهانة آلهته ، فغادر فناء  
بيته ليبحث عنها في مختلف الإمكانة ، وقد  
آثر الا يطلع على ذلك أحدا ...

آثر وبعد لأي ... وفي إحدى الحضر التي  
أعدها بنو سلمة لإلقاء فضلات بيوتهم بعيدا  
عن حيهم ، عثر بالله منكوسا ممرغا بالأقذار ،  
فالتقط بعض الخرق الجافة فلفه بها ، ثم حمله  
وتسلل به الى بيته محاذرا أن يصادفه أحد أثناء  
الطريق ! ... وقبل أن يرده الى سدته من زاوية  
الفناء عمد الى بئر فاستخرج بعض الماء ،  
وجعل يصبه عليه حتى أزال ما علاه من تلك  
الاشياء غير اللائقة .. حتى اذا رضي عن عمله  
رده الى مكانه ، وجاء بقارورة الطبيب فمسحه  
بأكثر ما فيها .... ولم ينس أن يستغفر الله عن  
ذلك السوء الذي لحق بشقيقه اليه ! ثم مضى  
وقد آلى على نفسه أن يكون أكثر يقظة في رعاية  
مناة ، وأشد حرصا على حمايتها ... ولكنه  
ولم يشأ أن يعلم بمحتتها أحد من المسلمين ،  
وبخاصة ولده معاذ ، لئلا يتعرض لشتماتهم ،  
ويعرضها لسخريتهم ! ..

**وصاف** أبو معاذ على آلهته فهجر  
مضجعه أياما لحراسة صنمه ..  
حتى اطمأن الى سلامة الوضع ، ووثق بأن أحدا  
لن يقدم على اقتحام حرمة فئانه ، فلاذ بالفرش  
يسترد بعض ما فقدته من حق جسده بذلك السهر

المتابع ... ولكن الصدمة كانت أشد من سابقتها  
عندما استيقظ ذات صباح ليرى مكانها خاليا  
من أثرها ! وبغير ارادة منه صرخ « ويلكم  
من عدا على آلهتنا هذه الليلة ! ؟ ... أما والله  
لو أعلمه لأخزينته ! ... »

ولكنه سرعان ما تذكر أنه خالف بما  
اعتز به من كتمان الاهانة صيانة للكرامة ،  
فندم على فرط منه ، ثم اطمأن لأنه لم ير من  
يسمع صوته أو يشهد موقعه ... ومضى لتوه  
يتسلل في حذر بالغ الى تلك الحفرة ، بيد أنه  
لم يعثر فيها على أثر ، فقاده حذسه الى جارة  
لها ، فاذا هي هناك منكوسة ممرغة يفوح منها  
النتن ، وقد غاب أكثرها في طوايا الأقذار ! ..  
فتلفت يمنة ويسرة ، وحدق في ما أمامه وخلفه ،  
فسره الا يرى أحدا يبصره من الناس ، فاستلها  
في رفق ، وجعل يزيل عنها ما تراكم عليها من  
المكروهات ، ولم يعيه أن يجد من الخرق ما يلفها  
به ... ثم انقلب بها الى بيته من أقصر الطرق ،  
مخترقا أشجار النخيل ، التي كان يحس في  
حفيفها ما يشبه الضحكات الخافتة يرسلها  
في أذنه مراقب مجهول ! .. وكما فعل في  
المرّة الأولى راح يغسلها في هدوء ، حتى اذا  
وثق من نظافتها ردها الى مكانها ، وصب  
عليها بقية ما تركت لها المرة السالفة من  
قارورة الطبيب ! ..

وكان على أبي معاذ أن يبالغ في كتمان  
محتته فلا يتيح لأحد من أهله أو قومه أن  
يظهر عليها ، ومن هنا وجد نفسه مضطرا  
الى الاكتفاء بمراقبتها من طريق خفي ...  
فيلوذ بفراشه كعادته ، وهو معتزم أن ينهض  
لحراستها بمجرد أن اطمأن لاغفاء أهله .. الا أن  
هذا كثيرا ما كان يحول بينه وبين عزيمته ،  
اذ سرعان ما يغلبه الكرى فلا يسترد وعيه الا في  
الهزيع الأخير ، فيسرع الى آلهته يفتقدها فاذا  
هي غائبة ، فلا يفتأ يسعى في طلبها هنا وهناك  
حتى يلقاها صريعة في واحدة من تلك الحضر  
نفسها ! ..

وهكذا دأبت آلهته العزيرة على الهروب  
الى هاتيك المزابيل بين يوم وآخر ، حتى لم يجد  
مناصا من تغيير خطته في شأنها ... وكان ذلك  
في أعقاب استخراجها من إحدى تلك المقادر ،  
حيث غسلها كأحسن ما يكون الغسل وبخرها  
بأطيب ما عنده من التند .. ثم جاء بسيفه فعلقه  
عليها ، ثم جعل يخاطبها قائلا (اني والله ما  
أعلم من يصنع بك ما ترين .. فان كان فيك

خير فادفعني عن نفسك بهذا السيف ...)  
وكان جادا في خطابه .. فتركها لنفسها ،  
ولم يتحرك لتفتقدها طوال الليلة التالية ... فلما كان  
الفجر نهض لحاجته ، ولم يتمالك أن يرسل ببصره  
الى مكانها ، فاذا هو خاو كشأنه للمرة الخامسة ! ..  
وتردد مليا يدير في نفسه الرأي أيدعها حيث  
هي أم يهرع لاتقاذها من مأزقها الجديد !!  
وليكن ذلك للمرة الأخيرة ...

وبحافظ الفضول وحده تحرك باتجاه الباب  
وقد فرغ قلبه من كل احترام لهذا الاله الذي  
لم يستطع قط أن يدفع عن نفسه ولم يملك أن  
ينقذ كرامته ولو مرة واحدة من التمرغ في  
تلك القاذورات ! ...

ولم تطل جولته فاذا هو بكوكبة من الكلاب  
تتجمع على فوهة البئر التي ينقل معظم الفضلات  
الخارجة من بيوت بني سلمة .. وما أن أطل  
على داخلها حتى رأى الاله المسكين وقد ألقي  
الى جوفها مع كلب ميت ! .. وكان الكلاب  
قد آلمها منظر أخ لها يبلغ به الهوان أن يقرن بأحد  
أوثان ، فراحت تهر وتهمهم وتحرك أذيالها  
أسفا واستنكارا ! ...

**مبلغ** به الاشتزاز أشده أمام هذا  
المشهد ... ولأول مرة في حياته  
تمثلت لعينيه شناعة الضلال الذي كان يعيشه ،  
وتذكر التفتح الروحي الذي ارتفع اليه ولده  
وفتيان قومه بتحررهم من ربقة .

وفي عرق سعيد أخذ يتضح في صدره  
جمال تلك المعاني التي أشرقت بها قلوبهم ،  
منذ أن لامستها أشعة الرسالة التي تنوروا في  
مكة ... وشيثا فشيثا جعل يسترد من أبعاد  
ذاكرته أبناء جيرانهم اليهود الذين كثيرا ما  
سمعوهم ينزلونهم ببعثة النبي العربي ،  
ويوعدونهم بأنهم قاتلوهم تحت رايته قريبا ...  
يتمالك أن يتمتم : (ويحك يا ابن الجموح ! ..  
أحتى الساعة تغلق أذنك عن دعوة الله ! ...  
وتحرم نفسك لقاء رسول الله ! ....)

وينظر الى الصنم المقرون مع الكلب  
الميت ويقول :

والله لو كنت الها لم تكن  
أنت وكلب وسط بئر في قرن

فالحمد لله العلي ذي المنن  
الواهب الرزاق ديان الدين

هو الذي أنقذني من قبل أن  
أكون في ظلمة قبر مرتين

بأحمد الهادي النبي المومن ■  
محمد المجذوب - المدينة المنورة



# ملاعب اصطناعية لرفع الكفاءة

الحاجة أم الاختراع ، والرغبة في الشيء تشحذ الفكر لإنفائه والإبداع فيه . والسعي وراء الأفضل يخلق مجالا للتطوير أوسع وأشمل . والهدف ، غالباً ما يكون لمنفعة الناس وتوفير الراحة لهم ، مادام هناك للنجاحديد سبيل وللقديم بديل .

والحاجة ، وتحفظ للملاعب والميادين جمالها ورونقها .

وفي المجتمعات الرياضية أخذت المواد الاصطناعية التي تكسو أسطح الملاعب تكتسب ثقة الرياضيين من لاعبي التنس وكرة المضرب وغيرهم ممن يمارسون أشكال القفز والوثب والعدو . ومع الأيام استطاع الخبراء تحسين المواد المستعملة في تخطيط أسطح الملاعب والميادين الرياضية كالاسفلت مثلاً ، وتطوير مواد أخرى اصطناعية تشبه سطح الأرض لونا وجمالاً ومرونة . وهذه المواد ، على نقيض الأسطح العادية ، لا يبدو عليها غير قليل من آثار البلى والتمزق نتيجة للأجسام الثقيلة التي تمر عليها أو تدوسها أو الأحوال الجوية المتقلبة من برودة وحرارة ، ورطوبة وجفاف .

وقد ابتكرت شركة متفرعة عن إحدى الشركات المشاركة في ملكية أرامكو ، ابتكرت مواد جديدة تكسو بها أسطح الملاعب والميادين الرياضية واستخدمتها في عدد من مختلف أقطار العالم ، وقد أثبتت قوة تحملها للتقلبات الجوية من برد الشتاء القارس ، في ولاية ميسوراء

، على اختلاف أشكالها ، متعة تنال من وقت الفرد نصيباً يقل أو يكثر حسب طاقة الفرد الجسدية ، في بعض الحالات ، وتبعا لامكانياته المادية في حالات أخرى .

وفي الزمان القديم والحديث ، وفي الأقطار النامية والمتقدمة نجد أشكالاً من الرياضة عديدة وأنماطاً من وسائل الترفيه جديدة ، يتفق على توفيرها جهود كبيرة وأموال كثيرة . وقد أخذ المهتمون بأمرها والقائمون على شؤونها يستخدمون ما يستحدث من المواد والمعدات لجعل الرياضة أبهج وأمتع .

للملاعب العادية صفات طبيعية خاصة تتجدد مع كثرة الاستعمال ، وتتلاطم مع قفزات اللاعبين وضربات أقدامهم على نحو أفضل من تلك التي تكسو أرضها طبقة من المواد المصطنعة . لكن أسطحها قد تتأثر مع مرور الزمن بضربات الأقدام المتلاحقة واحتكاك العجلات المستمرة الحركة ، فتتقد تناسقها ومظهرها الجمالي وربما كان هذا من الأسباب التي دعت إلى ابتكار أسطح اصطناعية تفي بالغرض



صب سطح هذا الملعب المزدوج لكرة المضرب به الاستمالات المتواصلة وأقل حاجة لأعمال الصيانة

الى حر الصيف القاطن في ولاية أريزونا ، وقد طورت هذه الشركة نوعين جديدين من المواد ، يدعى أحدهما « ليكولد - Laykold » والآخر « قراستكس - Grastex » استخدمتها في بناء أسطح آلاف الملاعب في سبعة وعشرين قطرا .

ويتكون النوعان الجديدان من مواد وتراكيب اسفلتية واصطناعية تسكب على شكل طبقات متفاوتة السمك والكثافة . وتتألف الطبقة الأساسية التي توضع على سطح الملعب مباشرة من خليط حار من الاسمنت المسفلت يبلغ سمكه عشرة سنتمترات ، ويمكن استعماله في بناء الطرق الرئيسية . أما الطبقة العليا أو السطحية لأرض الملعب فهي طبقة اللون المطلوب ، حيث يوجد ثمانية ألوان رئيسية ، و ٦٠ لونا آخر يتركب كل منها من لونين مختلفين . وهذه الألوان تظل ثابتة لا تتغير مع الاستعمال وطول المدة .

**والفكرة** بين النوعين السالفي الذكر ، « ليكولد » ، و « قراستكس » يكون في وضع طبقة اضافية تحت طبقة اللون . فعند استعمال مادة « قراستكس » تصب طبقة يبلغ سمكها حوالي نصف السنتمتر من الألياف الطبيعية تحت طبقة اللون مباشرة تحميها وتقويها مادة مستخلصة من الاسفلت . وهذه الطبقة تخفف من سرعة ارهاق اللاعبين وخاصة في المباريات الدورية . وإذا كان المختصون يفضلون استعمال مادة « ليكولد » في مرافق الترفيه وباحات المدارس والملاعب التي تستعمل على نطاق واسع ، ويكون الاشراف عليها قليلا ، فإن مادة « قراستكس » بمرونتها الفائقة تعتبر المادة المفضلة في بناء ملاعب التنس وملاعب الأندية الريفية وباحات فنادق المصايف . ولقد طورت هاتان المادتان « ليكولد » ، و « قراستكس » على نحو يجعلهما يتلاءمان مع نوعية أسطح الملاعب الرياضية وطبيعة أرضها ، ولا يحتاجان لصيانة يومية . وكل ما يحتاجانه هو تغيير طبقة اللون مرة كل بضعة سنوات . وفي الامكان استخدام الملاعب التي تكتسى أرضها بأي من هاتين المادتين بعد دقائق من اتمام العمل فيها دون أي خوف من احتمال حدوث حفر أو نتوءات يلزم اصلاحها .

ومن ناحية أخرى ، فقد تم تطوير مادة جديدة تستعمل بمثابة قشرة تغطي بها الملاعب المرصوفة بالاسفلت . فهذه القشرة تجعل سطح الملعب مستويا تماما . كما أن الأطفال الذين يلعبون في ملاعب مغطاة بهذه القشرة يكونون أقل عرضة للاصابات والحدوش الشديدة اذا ما تعرضوا للسقوط فوق أسطحها . وفي العادة تصنع مادة هذه القشرة بألوان متعددة تضفي على أرض الملعب رونقا وجمالا وتبعث في نفوس اللاعبين البهجة والمتعة .

**وما** يجدر ذكره في هذا السبيل أنه تم تطوير بعض المواد الكيماوية التي يصنع منها وسائل توضع تحت الأدوات الرياضية التي يضطر اللاعب للقفز من فوقها أو يحتمل سقوطه عنها ، فتكون هذه الوسائل بمثابة أسطح واقية تقي اللاعب من الاصطدام بالأرض الصلبة نتيجة لسقوطه فوقها . ويتوقف سمك هذه الوسائل والفرش ودرجة صلابتها على نوع اللعبة المراد استعمالها وعلو المكان الذي يقفز اللاعب عنه أو يحتمل سقوطه منه . وتصنع هذه الوسائل والفرش على أشكال وأنماط هندسية ذات ألوان جذابة .

ان أول ميدان للعدو غطي سطحه بمادة « قراستكس » في الولايات المتحدة الأمريكية هو ذلك الميدان الذي أقيم في جامعة فلوريدا في عام ١٩٥٨ ، وكان من النوع الذي يتحمل مختلف التقلبات الجوية . وقد استخدمت تلك المادة منذ ذلك الحين ، في أكثر من ٤٠٠ ميدان للعدو بعضها في ساحات مسقوفة وبعضها في ساحات مكشوفة ، وكثير منها يستعمله أناس يقومون بتمارين رياضية بقصد اللياقة الجسدية .

وفي الآونة الأخيرة ابتكرت مادة جيدة لتغطية أسطح الملاعب تتكون كليا من مواد اصطناعية كيماوية . وهذه المادة لا تكفل راحة المتسابقين وحسب ، وانما تعين الرياضيين المتمرسين على مزاولة ألعابهم على أكمل وجه . والمادة الجديدة فريدة في نوعها ، فهي لينة وقادرة على تحمل الصدمات الامر الذي يجعلها مناسبة للملاعب التي تستخدم للتدريبات اليومية . وكان على المتدربين ، قبل ذلك ، أن يزاولوا

تدريبهم على جوانب الطرق أو الأعشاب أو الطرق الترابية ، وذلك لتجنب الاصابات التي قد تحدث لهم في عظم الساق . ومن ميزات هذه المادة الجديدة ، انها مرنة ومطاطة ، ما أن تنبج أو تنشق حتى تتماسك وتعود الى حالتها الأصلية . كما أنها تحتفظ بمرونتها هذه عند مختلف درجات الحرارة العالية والمنخفضة ، فلا تيبس في الشتاء وترتخي في الصيف . وعلاوة على ذلك فهي متينة مقاومة للانزلاق ، سهلة الصيانة تمتاز بالرونق والجمال .

ويتنم مزج المواد أو المركبات التي تتكون منها هذه المادة في مكان العمل مباشرة فتتفاعل كيماويا في محلها . ويجري صب أو تغطية أرض الميادين والملاعب من قبل شركات مختصة .

وكدليل على اقبال الرياضيين في مختلف أرجاء العالم على الملاعب المكسوة أرضها بهذه المادة ، قامت لجنة منبشة عن الهيئة التحضيرية للدورة العاشرة الرياضية لدول الكمنولث ، التي ستعقد عام ١٩٧٤ في نيوزيلندا ، لاختيار خير المواد الاصطناعية وأفضلها لتغطية أسطح الميادين الرياضية بها . فأوصت باستعمال هذه المواد الجديدة لتغطية كافة ميادينها الرياضية . وفي الآونة الأخيرة استبدلت المادة التي كانت تكتسى بها ملاعب جامعة فلوريدا ، بالولايات المتحدة الأمريكية ، وهي من نوع « قراستكس » ، بالمادة الجديدة نظرا لما تتميز به هذه المادة الأخيرة المتطورة من مرونة وقوة احتمال وجمال مظهر . على الرغم من أن السطح السابق ، الذي كان قد مضى على صبه أكثر من ١٣ عاما ، كان في حالة ممتازة جيدة .

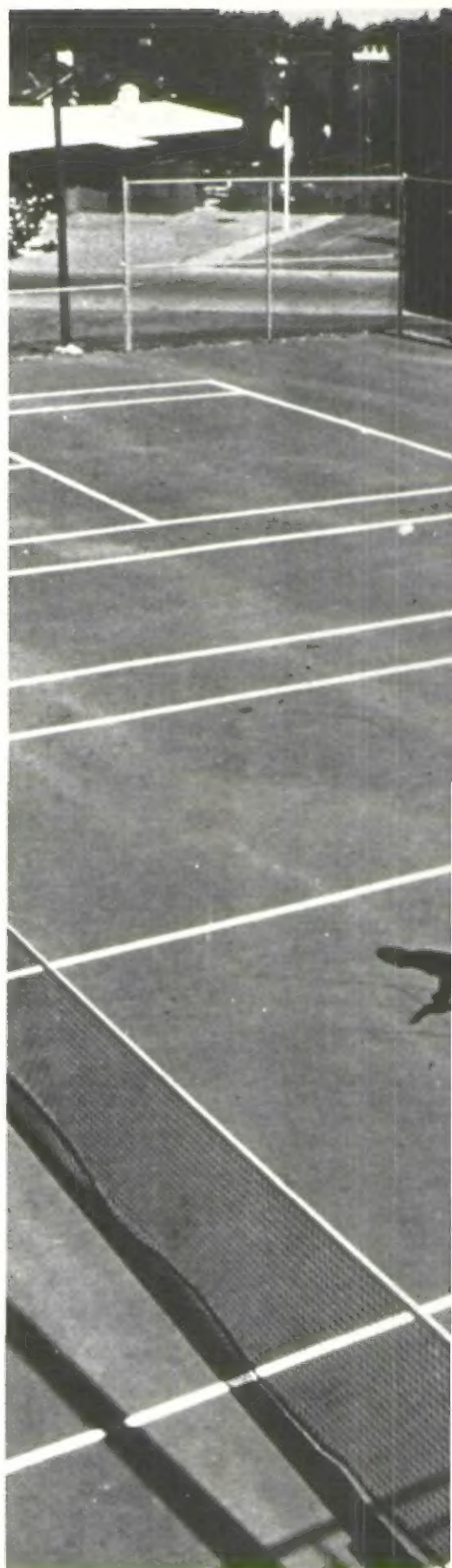
هذا ، ويتوقع أن يتسع نطاق استعمال هذه المادة بحيث يشمل مجالات أخرى عديدة منها تغطية ممرات الدراجات في الشوارع فيسهل على راكبيها سياتقتها بهدوء دون التأثير بالأحوال الجوية من زوايح وأمطار ■

اعداد : ابراهيم أحمد الشنطي - هيئة التحرير





استعملت مادة جديدة في عام ١٩٧٢ في ممرات الجري بجامعة فلوريدا ، وقد تم مؤخرا اختيار هذه المادة لتكسى بها أسطح الملاعب التي ستقام عليها الدورة العاشرة للألعاب الرياضية لدول الكمنولث في نيوزيلندا .



كولد» ، و «قراستكس» ليصبح أكثر تحملا لشتى



تكسى الأماكن التي تجتذب الأطفال للقفز عليها بمادة خاصة نظرا لمرونتها وكثرة تحمّلها للصدمات وقلة حاجتها للصيانة .  
تصوير : بولتين



نظراً لمرور الزمن استقرت فيه مادة جدرية لتغطي كرات السباغ فيه،  
وقد أصبح لهذه المغطاة لدغة الرياضيين في تلك المنطقة .  
رابع مقام «مدرسة الرياضة» فيها كالمطاط . تصوير: بوليت





[illegible]